FRANCISCI BACONI

DE

VERULAMIO,

SUMMI ANGLIAE CANCELLARII,

NOVUM ORGANUM.

Multi pertransibunt et augebitur scientia.
Dan. XII. 4.

OPUS DIU INTEGRIS SUIS PARTIBUS

DESIDERATUM.

IN USUM JUVENTUTIS ACADEMICAE.

PARS CONTEMPLATIVA.

LIPSIAE

VENUMDATUR APUD GUSTAV. WUTTIG.

1839.

L. S.

Hoc opus VERULAMII destruens philologisque et eorum falsae philosophiae atque mori ambitioso et professorio inimicissimum, per duodecim annos summo studio ac labore elucubratum, NOVUM ejus ORGANUM sive INDICIA VERA DE INTERPRETATIONE NATURAE [Instaurationis Magnae Pars Secunda] cui et ipse MAGUS ALBIONENSIS inter opera sua primas tribuit, tabularum ex materia bona et solida confectarum instar, per fluctus non tam temporum quam librorum conservatum, editione nova et antiquioribus praestantiori adornata, e tenebris hujus saeculi in lucem protrahere voluit Janj Geranus. Compluribus igitur editionibus comparatis [prima sc. Lugd. Batav. ex officina Wijngaerdi et Mojardi, 1645. 12. atque ed. Amstelaed. Ravesteinii, 1660. 12. nec non ed. Fr. Baconi Op. omn. Frankf. a. M. impensis Schoenwetteri bibliopolae ibidem, typis Matth. Kempfferi 1665. fol. collata et illa Wettsteniana Amstelaed. 1694. 12. novissima tandem Oxoniensi

1813. 8.] omnium Novi Organi particularum, quae hucusque indisposite dispersae, nec dum in ordinem erant redactae, collegit, Abecedarium Naturae restituit, ipsumque textum ab innumeris mendis repurgavit. Qua de causa Prooemium atque Delineatio et Argumentum ex Impetibus philosophicis Isaaci Gruteri, cum Dedicatione et Praefatione, hac in nova editione, Aphorismorum libro primo, suo quodque loco praefixit; secundo autem Artis Inveniendi Tabulas ordinatas adjecit. Quae editio elegantior illa et correctior, ut studio in intimos libri recessus penetranti esset accomodatior, filum opusculi typis elatis sublevavit, rerum in fine cujusvis unius, atque editionum, quibus SANCTI ALBANI opera comparuerunt, in fine secundi libri addito indice. Haec te, qui hac mirifica clavi ad recludenda naturae et omnis scientiae potentiaeque humanae penetralia utere, scire voluit et idem collector atque editor.

Dat. Kal. Febr.

Aō. Chr. Dom. MDCCCXXXVII.

SERENISSIMO

POTENTISSIMOQUE

PRINCIPI AC DOMINO

NOSTRO

JACOBO,

DEI GRATIA

MAGNAE BRITANNIAE

FRANCIAE ET HIBERNIAE

REGI,

FIDEI DEFENSORI, ETC.

Serenissime Potentissimeque
Rex!

Poterit fortasse Majestas Tua me furti incusare, quod tantum temporis quantum ad haec sufficiat, negotiis Tuis suffuratus sim. Non habeo quod dicam. Temporis enim non fit restitutio, nisi forte quod detractum fuerit temporis rebus Tuis, id memoriae Nominis Tui et honori saeculi Tui reponi possit, si modo haec alicujus sint pretii. Sunt certe prorsus nova, etiam toto genere, sed descripta ex veteri admodum exemplari, mundo scilicet ipso et natura rerum et mentis. Ipse certe ut ingenue fatear, soleo aestimare hoc opus magis pro partu temporis quam ingenii. Illud enim in eo solummodo mirabile est, initia rei et tantas de iis quae invaluerunt suspiciones, alicui in mentem venire potu-

isse. Caetera non illibenter sequuntur. At versatur proculdubio casus, ut loquimur, et quiddam quasi fortuitum, non minus in iis, quae cogitant homines, quam in iis, quae agunt aut loquuntur. Verum hunc casum de quo loquor, ita intelligi volo, ut si quid in his quae affero sit boni, id immensae Misericordiae et Bonitati Divinae et felicitati temporum Tuorum tribuatur, cui et vivus integerrimo affectu servivi, et mortuus fortasse id effecero, ut illa posteritati, nova hac accensa face in philosophiae tenebris, praelucere possint.

Merito autem temporibus regis omnium sapientissimi et doctissimi regeneratio ista et instauratio scientiarum debetur.

Superest petitio Majestate Tua non indigna et maxime omnium faciens ad id quod agitur. Ea est, ut quando Salomonem in plurimis referas, judiciorum gravitate, regno pacifico, cordis latitudine, librorum denique quos composuisti nobili varietate, etiam hoc ad ejusdem regis exemplum addas, ut cures historiam naturalem et experimentalem veram et severam MISSIS PHILOLOGICIS, et quae sit in ordine ad condendam philosophiam, denique qualem suo loco describemus, congeri et perfici, ut tandem post tot mundi aetates, philosophia et scientiae non sint amplius pensiles et aëreae, sed solidis experientiae omnigenae ejusdemque bene pensitatae nitantur fundamentis.

Equidem ORGANUM praebui, verum materies e rebus ipsis petenda est.

Deus Optimus Maximus Majestatem Tuam diu servet incolumem.

Serenissimae Majestati Tuae

servus devinctissimus et devotissimus

FRANCISCUS VERULAM,

Cancellarius.

PROOEMIUM.

Ego, cum me ad utilitates humanas natum existimarem, et curam reipublicae inter ea esse quae publici sunt juris et velut undam aut auram omnibus patere interpretarer, et quid hominibus maxime conducere posset quaesivi, et ad quid ipse a natura optime factus essem deliberavi.

Inveni autem, nil tanti esse erga genus humanum meriti, quam novarum rerum et artium, quibus hominum vita excolatur, inventionem et auctoramentum. Nam et priscis temporibus apud homines rudes, rudium rerum inventores et monstratores consecratos fuisse et in deorum numerum optatos animadverti, et acta heroum, qui vel urbes condiderunt, vel legum latores exstiterunt, vel justa imperia exercuerunt, vel injustas dominationes debellarunt, locorum et temporum angustiis circumscripta esse notavi. Rerum autem inventionem, licet minoris pompae sit res, ad universalitatis et aeternitatis rationem magis accommodatam esse censui.

Ante omnia vero, si quis non particulare aliquod inventum licet magnae utilitatis eruat, sed in natura lumen accendat, quod ortu ipso oras rerum, quae res jam inventas contingunt, illustret, dein paulo post elevatum abstrusissima quaeque patefaciat et in conspectum det, is mihi humani in universum imperii propagator, libertatis vindex, necessitatum expugnator visus est.

Me ipsum autem ad veritatis contemplationes quam ad alia magis fabrefactum deprehendi, ut qui mentem et ad rerum similitudinem [quod maximum est] agno-

scendum satis mobilem, et ad differentiarum subtilitates observandas satis fixam et intentam haberem, qui, et quaerendi desiderium, et dubitandi patientiam, et meditandi voluptatem, et asserendi cunctationem, et resipiscendi facilitatem, et disponendi sollicitudinem tenerem, quique nec novitatem affectarem, nec antiquitatem admirarer, et omnem imposturam odissem. Quare, naturam meam cum veritate quandam familiaritatem et cognationem habere judicavi.

Attamen cum genere et educatione rebus civilibus imbutus essem, et opinionibus aliquando utpote adolescens labefactarer, et patriae me aliquid peculiare, quod non ad omnes alias partes ex aequo pertineat, debere putarem, sperarem que me, si gradum aliquem honestum in republica obtinerem, majore ingenii et industriae subsidio, quae destinaveram perfecturum; et artes civiles didici, et qua debui modestia amicis meis, qui aliquid possent, salva ingenuitate me commendavi.

Accessit et illud, quod ista, qualiacunque sint, non ultra hujusce mortalis vitae conditionem et culturam penetrant, subiit vero spes, me natum religionis statu haud admodum prospero, posse, si civilia munia obirem, et aliquid ad animarum salutem boni procurare. Sed cum studium meum ambitioni deputaretur, et aetas jam consisteret, ac valetudo affecta et malae tarditatis meae me admoneret, et subinde reputarem, me officio meo nullo modo satisfacere, cum ea, per quae ipse hominibus per me prodesse possem, omitterem, et ad ea quae ex alieno arbitrio penderent me applicarem, ab illis cogitationibus me prorsus alienavi et in hoc opus ex priore decreto me totum recepi.

Nec mihi animum minuit, quod ejus, quae nunc in usu est, doctrinae et eruditionis declinationem quandam et ruinam in temporum statu prospicio. Tametsi enim barbarorum incursiones non metuam [nisi forte imperium Hispanum se corroboraverit, et alios armis, se onere oppresserit et debilitarit] tamen ex bellis civilibus [quae mihi videntur, propter mores quosdam non

ita pridem introductos, multas regiones peragratura] et ex sectarum malignitate et ex compendiariis istis artificiis et cautelis quae in eruditionis locum surrepserunt, non minor in literas et scientias procella videbatur impendere. Nec typographorum officina his malis sufficere queat. Atque ista quidem imbellis doctrina, quae otio alitur, praemio et laude efflorescit, quae vehementiam opinionis non sustinet, et artificiis et imposturis eluditur, iis quae dixi impedimentis obruitur.

Longe alia ratio est scientiae, cujus dignitas utilitatibus et operibus munitur.

Ac de temporum injuriis fere securus sum, de hominum vero injuriis non laboro. Si quis enim me nimis altum sapere dicat, respondeo simpliciter: In civilibus rebus esse modestiae locum, in contemplationibus veritati. Si quis vero opera statim exigat, ajo sine omni impostura: Me hominem non senem valetudinarium, civilibus studiis implicatum, rem omnium obscurissimam sine duce ac luce aggressum, satis profecisse, si machinam ipsam ac fabricam exstruxerim, licet eam non exercuerim aut moverim. Ac eodem candore profiteor: INTERPRETATIONEM NATURAE LEGITIMAM, in primo adscensu, antequam ad gradum certum generalium perventum sit, ab omni applicatione ad opera, puram ac sejunctam servari debere. Quin et eos omnes, qui EXPERIENTIAE se undis aliqua ex parte dediderunt, cum animo parum firmi aut ostentationis cupidi essent, IN INTROITU OPERUM pignora intempestive investigasse et INDE exturbatos et naufragos fuisse scio. Si quis autem pollicitationes saltem particulares requirat, is noverit: Homines, per eam quae nunc in usu est scientiam, ne satis doctos ad optandum quidem esse. Quod autem minoris momenti res est, si quis ex politicis judicium

suum in istiusmodi re inserere praesumat, quibus moris est ex personae calculis singula aestimare, vel ex similis conatus exemplis conjecturam facere; illi dictum volo et illud vetus: *Claudum in via, cursorem extra viam antevertere*, et de exemplis non cogitandum, rem enim sine exemplo esse.

Publicandi autem ista ratio ea est: ut, quae ad ingeniorum correspondentias captandas et mentium areas purgandas pertinent, edantur in vulgus et per ora volitent, reliqua per manus tradantur cum electione et judicio.

Nec me latet, usitatum et tritum esse impostorum artificium, ut quaedam a vulgo secernant, nihilo iis ineptiis, quas vulgo propinant, meliora. Sed ego, sine omni impostura ex providentia sana prospicio, ipsam **INTERPRETATIONIS FORMULAM ET INVENTA PER EANDEM**, intra legitima et optata ingenia clausa, vegetiora et munitiora futura.

Ipse vero alieno periculo ista molior. Mihi enim nil eorum, quae ab externis pendent, cordi est. Neque enim famae auceps sum, nec haeresiarcharum more sectam condere gratum habeo, et privatum aliquod emolumentum ex tanta molitione captare ridiculum et turpe duco. Mihi sufficit meriti conscientia et ipsa illa rerum effectio, CUI NE FORTUNA IPSA INTERCEDERE POSSIT.

PRAEFATIO.

Qui de natura tanquam de re explorata pronuntiare ausi sunt, sive hoc ex animi fiducia fecerint, sive *ambitiose et more professorio*, maximis illi philosophiam et scientias detrimentis affecere. Ut enim ad fidem faciendam validi, ita etiam ad inquisitionem extinguendam et abrumpendam efficaces fuerunt. Neque virtute propria tantum profuerunt, quantum in hoc nocuerunt, quod aliorum virtutem corruperint et perdiderint.

Qui autem contrariam huic viam ingressi sunt atque nihil prorsus sciri posse asseruerunt, sive ex sophistarum veterum odio, sive ex animi fluctuatione, aut etiam ex quadam doctrinae copia, in hanc opinionem delapsi sint, certe non contemnendas ejus rationes adduxerunt; veruntamen nec a veris initiis sententiam suam derivarunt et studio quodam atque affectatione prorsus modum excesserunt.

At antiquiores ex Graecis quorum scripta perierunt, inter pronuntiandi jactantiam et acatalepsiae desperationem prudentius se sustinuerunt. Atque de inquisitionis difficultate et rerum obscuritate saepius querimonias et indignationes miscentes et veluti frenum mordentes, tamen propositum urgere atque naturae se immiscere non destiterunt, consentaneum, ut videtur, existimantes, hoc ipsum [videlicet utrum aliquid

sciri possit] non disputare sed experiri. Et tamen illi ipsi, impetu tantum intellectus usi, regulam non adhibuerunt, sed omnia in acri meditatione et mentis volutatione et agitatione perpetua posuerunt.

Nostra autem ratio, ut opere ardua, ita dictu facilis est.

Ea enim est, ut certitudinis gradus constituamus, sensum *per reductionem quandam* tueamur, sed mentis opus quod sensum subsequitur plerumque rejiciamus, novam autem et certam viam, ab ipsis sensuum perceptionibus, menti aperiamus et muniamus.

Atque hoc proculdubio viderunt et illi, qui tantas dialecticae partes tribuerunt. Ex quo liquet, illos intellectui adminicula quaesivisse, mentis autem processum nativum et sponte moventem, suspectum habuisse. Sed serum plane rebus perditis hoc adhibetur remedium, postquam mens ex quotidiana vitae consuetudine, et auditionibus et doctrinis inquinatis occupata, et vanissimis idolis obsessa fuerit. Itaque ars illa dialectiae sero, ut diximus, cavens, neque rem ullo modo restituens, ad errores potius figendos, quam ad veritatem aperiendam valuit.

Restat unica salus ac sanitas, ut opus mentis universum de integro resumatur, ac mens, jam ab ipso principio, nullo modo sibi permittatur sed perpetuo regatur, ac res veluti per machinas conficiatur.

Sane, si homines opera mechanica nudis manibus, absque instrumentorm vi et ope aggressi essent, quemadmodum opera intellectualia nudis fere mentis viribus tractare non dubitarunt; parvae admodum fuissent res,

quas movere et vincere potuissent, licet operas enixas atque etiam conjunctas praestitissent.

Atqui si paulisper morari atque in hoc ipsum exemplum veluti in speculum intueri velimus: exquiramus, si placet, si forte obeliscus aliquis magnitudine insignis, ad triumphi vel hujusmodi magnificentiae decus transferendus esset, atque id homines nudis manibus aggrederentur; annon, hoc magnae cujusdam esse dementiae, spectator quispiam rei sobrius fateretur? Quod si numerum augerent operariorum, atque hoc modo se valere posse confiderent; annon tanto magis? Sin autem delectum quendam adhibere vellent, atque imbecilliores separare et robustis tantum et vigentibus uti, atque hinc saltem se voti compotes fore sperarent; annon adhuc eos impensius delirare diceret? Quin etiam, si hoc ipso non contenti, artem tandem athleticam consulere statuerent, ac omnes deinceps manibus et lacertis et nervis ex arte bene unctis et medicatis adesse juberent; annon prorsus eos dare operam, ut cum ratione quadam et prudentia insanirent, clamaret? Atque homines tamen, simili malesano impetu et conspiratione inutili, feruntur in intellectualibus, dum ab ingeniorum vel multitudine et consensu, vel excellentia et acumine, magna sperant, aut etiam dialectica, quae quaedam athletica censeri possit, mentis nervos roborant. Sed interim, licet tanto studio et conatu [si quis vere judicaverit] intellectum nudum applicare non desinunt. Manifestissimum autem est, in omni opere magno quod manus hominis praestat, sine instrumentis et machinis vires nec singulorum intendi nec omnium coire posse.

Itaque ex his quae diximus praemissis statuimus, duas esse res, de quibus homines plane monitos volumus, ne forte illae eos fugiant aut praetereant.

Quarum prima hujusmodi est: fieri fato quodam ut existimamus bono, ad extinguendas et depellendas contradictiones et tumores animorum, ut et veteribus honor et reverentia intacta et imminuta maneant, et nos destinata perficere, et tamen modestiae nostrae fructum percipere possimus. Nam nos, si profiteamur, nos meliora afferre quam antiqui, eandem quam illi viam ingressi, nulla verborum arte efficere possimus, quin inducatur quaedam ingenii, vel excellentiae, vel facultatis comparatio sive contentio; non ea quidem illicita aut nova, [quidni enim possimus pro jure nostro, — neque eo ipso alio quam omnium, — si quid apud eos non recte inventum aut positum sit, reprehendere aut notare?] sed tamen utcunque justa aut permissa. Nihilominus impar fortasse fuisset ea ipsa contentio, ob virium nostrarum modum.

Verum quum per nos illud agatur, ut alia omnino via intellectui aperiatur, illis intentata et incognita, commutata jam ratio est, cessant studium et partes, nosque **INDICIS** tantummodo personam sustinemus, quod mediocris certe est autoritatis et fortunae cujusdam potius quam facultatis et excellentiae.

Atque haec moniti species ad personas pertinet, altera ad res ipsas.

Nos siquidem de deturbanda ea, quae nunc floret philosophia, aut si quae alia sit aut erit hac emendatior aut auctior, minime laboramus. Neque enim officimus, quin philosophia ista recepta et aliae id genus, disputationes alant, sermones ornent, ad professoria munera et vitae civilis compendia adhibeantur et valeant. Quin etiam aperte significamus et declaramus, eam, quam nos adducimus philosophiam, ad istas res admo-

dum utilem non futuram. Non praesto est, neque in transitu capitur, neque ex praenotionibus intellectui blanditur, neque ad vulgi captum nisi per utilitatem et effecta descendet.

Sint itaque, quod felix faustumque sit utrique parti! duae doctrinarum emanationes ac duae dispensationes, duae similiter contemplantium sive philosophantium tribus ac veluti cognationes, atque illae neutiquam inter se inimicae aut alienae, sed foederatae et mutuis auxiliis devinctae; sit denique alia scientias colendi, alia inveniendi ratio.

Atque quibus prima potior et acceptior est, ob festinationem vel vitae civilis rationes, vel quod illam alteram ob mentis infirmitatem capere et complecti non possint; [id quod longe plurimis accidere necesse est] optamus, ut iis feliciter et ex voto succedat quod agunt, atque ut, quod sequuntur, teneant.

Quod si cui mortalium cordi et curae sit, non tantum inventis haerere atque iis uti, sed ad ulteriora penetrare atque non disputando adversarium, sed opere naturam vincere, denique, non belle et probabiliter opinari, sed certo et ostensive scire; tales, tanquam veri scientiarum filii, nobis, si videbitur, se adjungant, ut omissis naturae atriis, quae infiniti contriverunt, aditus aliquando ad interiora patefiat.

Atque ut melius intelligamur, utque illud ipsum quod volumus, ex nominibus impositis magis familiariter occurrat, altera ratio sive via, **ANTICIPATIO MENTIS**, altera, **INTERPRETATIO NATURAE** a nobis appellari consuevit.

Est etiam quod petendum videtur. Nos certe cogitationem suscepimus et curam adhibuimus, ut quae a nobis

proponentur, non tantum vera essent, sed etiam ad animos hominum, licet miris modis occupatos et interclusos, non incommode aut aspere accederent. Veruntamen aequum est, ut ab hominibus impetremus [in tanta praesertim doctrinarum et scientiarum restauratione] ut, qui de hisce nostris aliquid, sive ex sensu proprio, sive ex autoritatum turba, sive ex demonstrationum formis [quae nunc tanquam leges quaedam judiciales invaluerunt] statuere aut existimare velit, ne id, in transitu et velut aliud agendo, facere se posse speret; sed, ut rem pernoscat, nostram, quam describimus et munimus viam, ipse paulatim tentet, subtilitati rerum, quae in experientia signata est, assuescat, pravos denique atque alte haerentes mentis habitus, tempestiva et quasi legitima mora corrigat, atque tum demum, si placuerit, postquam in potestate sua esse coeperit, judicio suo utatur.

DELINEATIO
ET
ARGUMENTUM.

Memores autem instituti nostri, omnia perspicue proponemus atque ordine non perturbato. Pateat itaque hujus partis[1] destinatio et distributio.

Destinatur huic parti doctrina de meliore ac perfectiore usu rationis, quam hucusque hominibus sit cognitus aut monstratus, eo consilio, ut per hoc, intellectus humanus, quantum conditio mortalitatis recipit, exaltetur et facultate amplificetur ad naturae obscuritatem vincendam et interpretandam.

Namque ipsi interpretationi naturae attribuuntur libri tres: tertius,[2] quartus,[3] et sextus;[5] siquidem quintus,[4] qui ex anticipationibus est secundum usum rationis communem, ad tempus tantum sumitur,

---

1) Instaurationis Magnae partis secundae.

2) Instaurationis Magnae Pars III. Sylva Sylvarum sv. Phaenomena Universi. [Hist. nat. et experiment. ad condendam philosophiam.]

3) Instaurationis Magn. Pars IV. Filum Labyrinthi sv. Scala Intellectus.

4) Inst. Magn. Pars V. Prodromi sive Anticipationes philosophiae secundae.

5) Inst. Magn. Pars VI. (desiderata) Philosophia secunda sv. Scientia activa.

et deinceps, postquam figi coeperit atque ex usu rationis legitimo verificari, et transfertur et commigrat in sextum.

Huic vero libro secundo[6] committitur intellectus ipse, ejusque cura et regimen omnisque apparatus atque instructio ad veram rationis administrationem conducens, describitur. Atque licet nomen ipsum logicae sive dialecticae, propter depravationes apud nos ingratum fere sonet, tamen ut homines per consueta tamquam manuducamus, est certe ars ea, quam adducimus, ex genere logicae, quae et ipsa [vulgaris inquam] auxilia et praesidia intellectu parat et molitur. Differt autem nostra a logica vulgari, tum aliis rebus, tum praecipue tribus; videlicet initiis inquirendi, ordine demonstrandi, atque fine et officio.

Nam et inquisitionis initium altius sumit, ea subjiciendo examini, quae logica vulgaris veluti ex fide aliena et autoritate coeca recipit; principia, notiones primas atque ipsas informationes sensus et ordinem demonstrandi plane invertit, propositiones et axiomata, ab historia et particularibus ad generalia per scalam adscensoriam continenter subvehendo et excitando, non protinus ad principia et magis generalia advolando, atque ab illis medias propositiones deducendo et derivando. Finis autem hujus scientiae est, ut Res et Opera, non argumenta et rationes probabiles, inveniantur et indicentur. Quare institutum hujus libri secundi hujusmodi est.

Nunc distributionem ejusdem simpliciter proponemus. Quemadmodum in generatione luminis requiritur, ut corpus lumen recepturum poliatur, atque deinde in de-

---

6) Inst. Magn. Pars II. Novum Organum.

bito ad lucem situ sive conversione ponatur, antequam lucis ipsius fiat immissio; prorsus ita est operandum.

Primo enim mentis area aequanda, et liberanda ab eis, quae hactenus recepta sunt; tum conversio mentis bona et congrua facienda est ad ea, quae afferuntur; postremo menti praeparatae informatio exhibenda.

Atque pars destruens triplex est, secundum triplicem naturam idolorum, quae mentem obsident. Illa enim aut adscititia sunt; idque dupliciter, nimirum quae immigrarunt in mentem eamque occuparunt vel ex philosophorum placitis atque sectis, vel rursus ex perversis legibus et rationibus demonstrationum; aut ea quae menti ipsi et substantiae ejus inhaerentia sunt atque innata. Sicut enim speculum inaequale veros rerum radios ex sectione propria immutat, ita et mens, quando a rebus per sensum patitur, in motibus suis expediendis, haud quaquam optima fide, rerum naturae suam naturam inserit et immiscet. Itaque primus imponitur labor, ut omnis ista militia theoriarum, quae tantas dedit pugnas, mittatur ac relegetur. Accedit labor secundus, ut mens e pravis demonstrationum vinculis solvatur. Hunc excipit tertius, ut vis ista mentis seductoria coërceatur, atque idola innata, vel evellantur, vel, si evelli non possint, ita tamen indicentur atque pernoscantur, ut variationes restitui possint. Inutilis enim et fortasse damnosa fuerit errorum in philosophiis demolitio et destructio, si ex prava complexione mentis, novi errorum surculi et fortasse magis degeneres pullulaverint; neque prius absistendum, quam omnis spes praecidatur ex usu rationis communi, aut ex vulgaris logicae praesidiis et auxiliis philosophiae absolvendae, aut majorem in modum amplificandae, ne forte errores non

abjiciamus sed permutemus. Itaque pars ista, quam destruentem appellamus, tribus redargutionibus absolvitur: REDARGUTIONE PHILOSOPHIARUM, REDARGUTIONE DEMONSTRATIONUM, et REDARGUTIONE RATIONIS HUMANAE NATIVAE. Neque nos fugit, absque tanto motu accessiones non parvas ad scientias a nobis fieri potuisse, atque aditu fortasse ad laudem molliore. Verum nos, nescii quando haec alicui alii in mentem ventura sint, fidem nostram in integrum liberare decrevimus.

Post aream mentis aequatam, sequitur, ut mens ponatur in conversione bona, et veluti in adspectu benevolo ad ea, quae proponemus. Cum enim in re nova valeat ad praejudicium, non solum praeoccupatio fortis opinionis veteris, verum etiam praeceptio sive praefiguratio falsa rei, quae affertur, etiam huic malo remedium adhibendum est, atque mens non tantum vindicanda sed et praeparanda. Ea praeparatio nihil aliud est, quam ut verae habeantur de eo quod adducimus opiniones, ad tempus tantummodo et tamquam usurariae, donec res ipsa pernoscatur. Atque hoc in eo fere situm est, ut pravae et sinistrae suspiciones, quales ex praenotionibus receptis, veluti ex atra bile quadam epidemica, mentes hominum subituras facile conjicimus, arceantur atque intercipiantur, quod ait ille:

— — — — — *ne qua*
Occurrat facies inimica, atque omnia turbet.

Primo igitur, si quis ita cogitet: occulta naturae veluti signo divino clausa manere, atque ab humana sapientia interdicto quodam separari; dabimus operam, ut haec opinio infirma atque invida tollatur, eoque rem perducemus, simplici veritati freti, ut non solum ne qua oblatret superstitio, verum etiam ut religio in partes no-

bis accedat. Rursus, si cui hujusmodi quippiam in mentem veniat opinari: magnam illam et sollicitam moram, in experientia et in materiae et rerum particularium undis, quam hominibus imponimus, mentem veluti in tartarum quendam confusionis dejicere, atque ab abstractae sapientiae serenitate et tranquillitate, ut a statu multo diviniore, submovere; d o c e b i m u s, atque in perpetuum, ut speramus, stabiliemus [non sine rubore, ut existimamus, omnis scholae, quae meditationibus inanibus atque ab omni essentia desertissimis, apotheosin quandam attribuere non veretur] quantum inter divinae mentis ideas et humanae mentis idola intersit. Quin etiam illis, quibus in contemplationis amorem effusis, frequens apud nos operum mentio, asperum quiddam atque ingratum et mechanicum sonat; m o n s t r a b i m u s, quantum illi desideriis suis propriis adversentur, cum puritas contemplationum atque substructio et inventio operum, prorsus eisdem rebus nitantur ac simul perficiantur. Adhuc, si quis haesitet, atque istam scientiarum ab integro regenerationem, ut rem sine exitu, et vastam et quasi infinitam accipiat; o s t e n d e m u s, eam contra censeri debere potius errorum et vastitatis terminum et verum finitorem, atque planum faciemus, inquisitionem rerum particularium justam et plenam, demtis individuis et gradibus rerum et variationibus minutis [id quod ad scientias satis est] atque inde debito modo excitatas notiones sive ideas, rem esse multis modis magis finitam et habilem, et comprehensibilem, et sui certam, et de eo, quod confectum est, atque eo, quod superest, gnaram, quam speculationes et meditationes abstractas, quarum re vera nullus est finis, sed perpetua circulatio, volutatio, et trepidatio. Atque etiamsi quis sobrius [ut sibi videri possit] et civilis prudentiae diffidentiam ad haec transferens, existimet: haec quae dicimus

votis similia videri, quaeque spei nimis indulgeant, re vera autem ex philosophiae statu mutato nil aliud secuturum, quam ut placita fortasse transferantur, res autem humanae nihilo futurae sint auctiores; huic fidem, ut putamus, faciemus, nil minus agi quam placitum aut sectam, nostramque rationem ab iis, quae hucusque in philosophia et scientiis praebita sunt, toto genere differre, operum autem certissimam messem sponderi, ni homines muscum sive segetem herbidam demetere praeoccuparint, atque affectu puerili et conatu fallaci, operum pignora intempestive captaverint.

Atque ex his, quae diximus, pertractatis, satis cautum de praejudicio fore existimamus illius generis, quod ex prava et iniqua rei quae adducitur, praeceptione conflatur, atque una secundum partem, quam praeparantem appellamus, absolvi; postquam et ex parte religionis, et ex parte contemplationis abstractae, et ex parte prudentiae naturalis atque ejus comitatu, diffidentia et sobrietate, et similibus, omnis adversa aura conticuerit et reflare desierit.

Attamen ut omnibus numeris completa adhibeatur praeparatio, illud deesse videtur, ut languor ipse mentis et torpor, ex rei miraculo contractus tollatur. Haec autem mala dispositio mentis, tantum per causarum indicationem aufertur. Sola enim causarum cognitio, miraculum rei et stuporem mentis solverit. Itaque omnes impedimentorum malitias et molestias, quibus interclusa philosophia vera remorata est, signabimus, ut minime mirum sit, humanum genus erroribus tam diuturnis implicatum atque exercitum fuisse.

In qua parte etiam illud opportune, ad spem solido argumento fovendam patebit, nimirum licet vera illa naturae interpretatio, quam molimur, merito ma-

xime difficilis, tamen multo maximam difficultatis partem in iis subesse, quae in potestate nostra sunt atque corrigi possunt, non in iis, quae extra potestatem nostram sita existunt; in mente [inquam] non in rebus ipsis aut in sensu.

Quod si cui supervacua videatur accurata ista nostra, quam adhibemus ad mentes praeparandas, diligentia, atque cogitet, hoc quiddam esse ex pompa et in ostentationem compositum, itaque cupiat, rem ipsam, missis ambagibus et praestructionibus, simpliciter exhiberi; certe optabilis nobis foret [si vera esset] hujusmodi insimulatio. Utinam enim tam proclive nobis esset, difficultates et impedimenta vincere, quam fastum inanem et falsum apparatum deponere.

Verum hoc velimus homines existiment, nos haud inexplorato viam in tanta solitudine inire, praesertim cum argumentum hujusmodi prae manibus habeamus, quod tractandi imperitia perdere et veluti exponere nefas sit. Itaque ex perpenso et perspecto tam rerum quam animorum statu, duriores fere aditus ad hominum mentes quam ad res ipsas invenimus, ac tradendi labores inveniendi laboribus haud multo leviores experimur, atque quod in intellectualibus res nova fere est, morem gerimus, et tam nostras cogitationes quam aliorum simul bajulamus. Omne enim idolum vanum, arte atque obsequio ac debito accessu subvertitur, vi et contentione atque incursione subita et abrupta efferatur. Neque hoc ideo tantum fit, quod homines, vel admiratione autorum captivi, vel propria fiducia tumidi, vel assuetudine quadam renitentes, se aequos praebere nolint. Si quis libentissime sibi aequitatem imperare voluerit, atque omne praejudicium veluti ejuraverit, tamen et tali mentis dispositioni neutiquam propterea fidere oporteret. Nemo enim

intellectui suo ex arbitrio voluntatis suae imperat, neque philosophorum [ut prophetarum] spiritus philosophis subjecti sunt. Itaque non aliorum aequitas, aut sinceritas, aut facilitas, sed nostra propria cura, atque morigeratio et insinuatio, nobis praesidio esse possit.

Qua in re accedit et alia quaedam difficultas ex moribus nostris haud parva, quod constantissimo decreto nobis ipsi sancivimus, ut candorem nostrum et simplicitatem perpetuo retineamus, nec per vana ad vera aditum quaeramus, sed ita obsequio nostro moderemur, ut tamen non per artificium aliquod vafrum, aut imposturam, aut aliquid simile imposturae, sed tantummodo per ordinis lumen et per novorum super saniorem partem veterum solertem insitionem, nos nostrorum votorum compotes fore speremus. Itaque eo redimus, ut hanc praemuniendi diligentiam, minorem potius pro tantis difficultatibus, quam minus necessariam esse judicemus.

Missa jam autem parte praeparante, ad partem informantem veniemus, atque artis ipsius quam adducimus, figuram simplicem et nudam proponemus.

Quae ad intellectum perficiendum ad interpretationem naturae faciunt, dividuntur in tres ministrationes: MINISTRATIONEM AD SENSUM, MINISTRATIONEM AD MEMORIAM, et MINISTRATIONEM AD RATIONEM.

In MINISTRATIONE AD SENSUM tria docebimus. Primo, quomodo bona notio constituatur et eliciatur, ac quomodo testatio sensus, quae semper est ex analogia hominis, ad analogiam mundi reducatur et rectificetur; neque enim multum sensui tribuimus in perceptione immediata, sed quatenus motum sive alterationem

rei manifestat. Secundo, quomodo ea, quae sensum effugiunt, aut subtilitate totius corporis, aut partium minutiis, aut loci distantia, aut tarditate vel etiam velocitate motus, aut familiaritate objecti, aut alias, in ordinem sensus redigantur atque ejus judicio sistantur, ac insuper in casu, quo adduci non possunt, quid faciendum, atque quomodo huic destitutioni, vel per instrumenta, vel per graduum observationem peritam, vel per corporum proportionatorum ex sensibilibus ad insensibilia indicationes, vel per alias vias ac substitutiones, sit subveniendum. Postremo loco de historia naturali et de modo experimentali dicemus, qualis sit ea historia naturalis, quae ad philosophiam condendam sufficere possit, et rursus, qualis experimentatio deficiente historia necessario sit suscipienda; ubi etiam quaedam de provocanda et figenda attentione admiscebimus. Multa enim in historia naturali atque experimentis, notitia ipsa adesse jampridem, usu abesse solent, propter vim animi apprehensivam minime excitatam. His tribus ministratio ad sensum absolvitur. Aut enim sensui materia praebetur, aut juvamentum; nimirum vel ubi deficit, vel ubi declinat. Materiae historia et experimenta, defectui sensus substitutiones, declinationi rectificationes debentur.

MINISTRATIO AD MEMORIAM hoc officium praestat: ut ex turba rerum particularium et naturalis historiae generalis acervo, particularis historia excerpatur, atque disponatur eo ordine, ut judicium in eam agere, et opus suum exercere possit. Etenim vires mentis sobrie aestimandae, neque sperandum, ut eae in rerum infinitate discurrere possint. Manifestum autem est, memoriam, tum in rerum multitudine comprehendenda incapacem et incompetentem, tum in rerum delectu, quae ad inquisitionem aliquam definitam faciant, suggerendo

imparatam atque inhabilem esse. Quod autem ad prius malum attinet, facilis est medendi ratio, unico enim remedio absolvitur, ut nulla nisi de scripto inquisitio aut inventio recipiatur. Perinde enim est, ut quis interpretationem naturae in aliquo subjecto memoria sola nixus complecti velit, ac si computationes ephemeridis memoriter tenere aut perficere tentet. Quinctiam satis liquet, quantum memoriae et mentis discursui tribuamus, cum nec de scripto inventionem, nisi per tabulas ordinatas probemus. De posteriore igitur magis laborandum. Atque certe, postquam subjectum inquisitioni constitutum et terminatum sit, atque a corpore rerum abscissum et in confusum constiterit [in quo habemus nonnulla, quae utiliter praecipiamus] ministratio ista ad memoriam tribus operis sive officiis constare videtur. Primo docebimus, qualia sint ea, quae circa subjectum datum sive propositum [discurrendo per historiam] inquiri debeant, quod est instar topicae. Secundo, quo ordine illa disponi oporteat et in tabulas digeri. Neque tamen ullo modo speramus, veram rei venam, quae ex analogia universi sit, jam a principio inveniri posse, ut eam partitio sequatur, sed tantum apparentem, ut res aliquo modo secetur in partes. Citius enim emerget veritas e falsitate, quam e confusione; et facilius ratio corriget partitionem, quam penetrabit massam. Tertio itaque ostendemus, quo modo et quo tempore inquisitio sit reintegranda, et chartae sive tabulae praecedentes in chartas novellas transportandae, et quoties inquisitio sit repetenda. Etenim primas chartarum series vel sequelas super polos mobiles verti statuimus, et tantum probationes esse et tentamenta inquisitionis; siquidem mentem in naturam rerum jus

suum persequi et optinere posse, nisi repetita actione, plane diffidimus. Itaque ministratio ad memoriam, tribus, ut diximus, doctrinis absolvitur, de locis inveniendi, de methodo contabulandi, et de modo instaurandi inquisitionem.

Superest MINISTRATIO AD RATIONEM, cui ministrationes duae priores subministrant. Nullum enim per eas constituitur axioma, sed tantum notio simplex cum historia ordinata; certo verificata per ministrationem primam atque ita repraesentata per secundam, ut tamquam in potestate nostra sit. Atque ministratio ad rationem ea maxime probari meretur, quae rationem ad opus suum exsequendum et finem obtinendum optime juvabit. Opus autem rationis natura unicum, fine et usu geminum est. Aut enim scire et contemplari, aut agere et efficere, homini pro fine est. Itaque aut causae expetitur cognitio et contemplatio, aut effecti potestas et copia. Quamobrem dati effectus vel naturae in quovis subjecto causas nosse, intentio est humanae scientiae. Atque rursus, super datam materiae basin, effectum quodvis sive naturam [inter terminos possibilis] imponere vel superinducere, intentio est humanae praesentiae. Atque hae intentiones, acutius inspicienti et vere aestimanti in idem coincidunt. Nam quod in contemplatione instar causae est, in operatione est instar medii; scimus enim per causas, operamur per media. Et certe, si media universa, quae ad opera quaelibet requiruntur, homini optato ad manum suppeterent, nil opus foret magnopere, ista separatim tractare. Verum cum operatio humana in multo majores angustias compellatur quam scientia, propter individui

multiplices necessitates et inopias, adeo ut ad partem operativam requiratur saepius, non tam sapientia universalis et libera de eo quod fieri potest, quam prudentia sagax et solers ad delectum eorum quae praesto sunt; ista tractatu felicius disjungi consentaneum est. Quare et ministrationis eandem partitionem faciemus, ut aut parti CONTEMPLATIVAE, aut ACTIVAE ministretur.

Atque quod ad PARTEM CONTEMPLATIVAM attinet, ut verbo dicamus, in uno plane sunt omnia. Hoc ipsum non aliud est, quam ut verum constituatur axioma sive idem copulata; haec enim est veritatis portio solida, cum simplex notio instar superficiei videri possit. Hoc autem axioma non elicitur aut efformatur, nisi per inductionis formam legitimam et propriam, quae experientiam solvat et separet, atque per exclusiones et rejectiones debitas, necessario concludat. Vulgaris autem inductio [a qua tamen principiorum ipsorum probationes petuntur] puerile quiddam est et precario concludit, periculo ab instantia contradictoria exposita, adeo ut dialectici de ea nec serio cogitasse videantur, fastidientes et ad alia properantes. Illud interim manifestum est, quae per inductionem cujusvis generis concluduntur, simul et inveniri et judicari, nec a principiis aut mediis pendere, sed mole stare sua, neque aliunde probari. Multo magis necesse est ea, quae ex vera inductionis forma excitantur axiomata, esse se ipsis contenta, atque ipsis principiis, quae vocantur, certiora et firmiora. Atque hoc genus inductionis illud est, quod interpretationis formulam appellare consuevimus. Itaque prae omnibus doctrinam de constitutione axiomatis et formula

interpretandi diligenter et perspicue complectimur.

Restant tamen, quae huic rei serviunt tria, maximi omnino momenti, sine quorum explicatione, inquisitionis istius praescriptum, licet potestate validum, tamen usu operosum censeri possit. Ea sunt, INQUISITIONIS ipsius CONTINUATIO, VARIATIO, et CONTRACTIO; ut nihil in arte aut abruptum, aut incongruum, aut pro humanae vitae brevitate longum relinquatur.

Docebimus itaque primo, usum axiomatum [jam per formulam inventorum] ad alia axiomata inquirenda et excitanda, quae superiora et magis generalia sint; ut per veros et nusquam intermissos gradus scalae adscensoriae, ad unitatem naturae perveniatur. In quo tamen adjiciemus modum, eadem axiomata superiora per experientias primas examinandi et verificandi, ne rursus ad conjecturas et probabilia atque idola prolabamur. Atque haec est ea doctrina, quam INQUISITIONIS CONTINUATIONEM appellamus.

VARIATIO autem INQUISITIONIS sequitur naturam diversam, aut causarum, quarum gratia inquisitio instituitur, aut rerum ipsarum sive subjectorum, in quibus inquisitio servatur. Itaque missis causis finalibus, quae naturalem philosophiam prorsus corruperunt, initia sumemus ab inquisitione variata sive accommodata formarum; quae res pro desperata hucusque abjecta est, idque merito. Neque enim ulli obvenire possit tanta facultas aut felicitas, ut ex anticipationibus et dialecticis argumentationibus, alicujus rei formam eruat. Sequentur inquisitiones materiarum et efficientium. Cum autem efficientia et materias dicimus, non efficientia remota, aut materias communes [qualia in disputationibus agitantur] sed efficientia propiora et

materias praeparatas intelligimus. Id ne saepius subtilitate inutili repetatur, inventionem latentis processus subtexemus. Latentem autem processum appellamus seriem et ordinem mutationis, rem scilicet ex efficientis motu et materiae fluxu conflatam. Quae autem secundum subjecta fit inquisitionis variatio, ex duabus rerum conditionibus ortum habet; aut ex natura simplicis et compositi [alia enim accomodatur inquisitio ad res simplices, alia ad compositas et decompositas et perplexas] aut ex historiae copia et inopia, quae ad inquisitionem peragendam parari possit. Ubi enim historia abundat, expedita est ratio inquisitionis; ubi tenuis est, in arcto est labor et multifaria industria et arte opus habet. Itaque per ista, quae jam dicta sunt tractata, variationem inquisitionis absolvi putamus.

Restat INQUISITIONIS CONTRACTIO, ut non tantum in inviis via, sed in viis compendium, et tamquam linea recta, quae per ambages et flexus secet, EX INDICIIS NOSTRIS innotescat. Hoc autem [veluti et omnis ratio compendiara] maxime in rerum delectu consistit. Duas autem invenimus veluti rerum praerogativas, quae ad inquisitionis compendia plurimum faciunt; PAEROGATIVAM INSTANTIAE et PRAEROGATIVAM INQUISITI. Itaque docebimus primo, quales sint illae INSTANTIAE sive experimenta, quae ad illuminationem prae caeteris excellant, adeo ut paucae idem quod aliae plures praestent. Hoc enim et moli ipsius historiae et discurrendi laboribus parcit. Deinde etiam explicabimus, qualia sint ea inquisita, a quibus interpretationem auspi-

cari oporteat, utpote quae praedisposita sequentibus facem quandam praeferunt, aut ob exquisitam certitudinem in se, aut ob naturam universalem, aut ob necessitatem ad probationes mechanicas. Atque hic ministrationi, quae ad CONTEMPLATIVAM PARTEM spectat, finem imponimus.

ACTIVAM autem PARTEM ac ejus ministrationem triplici doctrina claudemus, si prius duo monita ad aperiendas hominum mentes praemittamus. Horum primum est, in inquisitione ea, quae fit per formulam, inter contemplativam partem activam ipsam perpetuo intercurrere. Hoc enim fert rerum natura, ut propositiones et axiomata a magis generalibus per argumentationem dialecticam deducta et derivata, ad particularia et opera obscure admodum et incerto innuant. Quod autem ex particularibus axioma educitur, ad nova particularia, tamquam correspondentia manifesto et constanti tramite ducat. Alterum hujusmodi est, ut meminerint homines, in inquisitione activa necesse esse, rem per scalam descensoriam, cujus usum in contemplativa sustulimus, confici. Omnis enim operatio in individuis versatur, quae infimo loco sunt. Itaque a generalibus per gradus ad ea descendendum est. Neque rursus fieri potest, ut per axiomata simplicia ad ea perveniatur; omne enim opus atque ejus ratio ex coitione axiomatum diversorum instituitur et designatur.

Itaque haec praefati ad triplicem illam doctrinam activam veniemus; quarum prima proponit modum inquisitionis distinctum et proprium, ubi non jam causa aut axioma, sed operis alicujus effectio ex intentione est, atque inquisitioni subjicitur. Secunda ostendit modum conficiendi tabulas practicas ge-

nerales, per quas omnigenae operum designationes facilius et promptius deducantur. Tertia subjungit modum quendam inquirendi sive inveniendi opera, imperfectum certe, sed tamen non inutilem, quo ab experimento ad experimentum procedatur absque constitutione axiomatis. Nam quemadmodum ab axiomate ad axioma, ita etiam ab experimento ad experimentum datur et aperitur quaedam via, ad inveniendum instabilis et labrica, sed tamen non prorsus silentio praetermittenda. Jam igitur et practicam ministrationem quoque, quae in distributione ultima posita est, absolvimus.

Atque haec est hujusce secundi libri aperta et brevis delineatio.

Quibus explicatis, thalamum nos mentis humanae et universi, Pronuba Divina Bonitate plane constituisse confidimus. Epithalamii autem votum sit, ut ex eo connubio auxilia humana, tamquam stirps heroum, quae necessitates et miserias hominum aliqua ex parte debellent et doment, suscipiatur et deducatur.

Sub finem tamen quaedam de laborum consociatione et successione subjiciemus. Tunc enim demum homines vires suas noscent, cum non eadem infiniti, sed omissa alii praestabunt. Neque sane de futuris aetatibus spem abjecimus, quin exoriantur, qui ista a tenuibus profecta initiis in majus provehant. Illud enim occurrit, hoc quod agitur ob boni naturam eminentem, manifeste a Deo esse. In divinis autem operibus minima quaeque principia eventum trahunt.

Atque in redargutione ipsa philosophiarum quam paramus, nescimus fere quo nos vertamus, cum via, quae aliis in confutationibus patuit, nobis interclusa sit. Nam et tot et tanta se ostendunt errorum

agmina, ut ea non strictim, sed confertim evertere et summovere necesse sit; et si propius accedere, et cum singulis manum conserere velimus, id frusta fuerit, sublata disputationis lege, cum de principiis non consentiamus, et multo magis quod ipsas probationum et demonstrationum formas et potestates rejiciamus. Quod si [id quod solum relinqui videtur] ea, quae nos asserimus, a sensu ipso et experientia educere et excitare connitamur, rursus eodem revolvimur, et obliti eorum, quae de animorum praeparatione dicta sunt, contrariam ingressi viam inveniamur; nam in res ipsas abrupte et directo incidamus, ad quas viam quandam aperiri et substerni, propter obfirmatas animorum praeoccupationes et obsessiones, necesse esse decrevimus. Sed tamen propterea ipsi nos minime deseremus, sed aliquid comminisci et tentare quod proposito nostro consentaneum sit, conabimur, tum signa quaedam adducentes, ex quibus de philosophiis judicium fieri possit, tum interim inter ipsas philosophias, portenta errorum nonnulla et mera animorum ludibria ad earum autoritatem labefactandam notantes. Neque tamen nos fugit, fortius hujusmodi errorum aëra figi, quam ut eis per saturam derogetur, praesertim cum viris doctis non sit nova aut incognita ea confidentiae et jactantiae species, quae opiniones abjicit, non frangit. Sed nec nos aliquid levius aut inferius, quam pro rei quae agitur majestate afferemus, neque ex hoc genere redargutionis prorsus fidem facere, sed tantum patientiam et aequanimitatem, idque in ingeniis tantum altioribus et firmiroribus, conciliare speramus. Neque enim quispiam ex isto assiduo et perpetuo errorum contubernio, ita se recipere potest et ad nostra cum tanta benevolentia et animi magnitudine accedere, ut non cupiat habere interim, quae de veteribus et receptis cogitet et opinetur. Sane in tabellis non alia

inscripseris, nisi priora deleveris; in mente aegre priora deleveris, nisi alia inscripseris.

Itaque huic desiderio subveniendum putavimus, atque haec prorsus eo spectant [ut, quod res est, aperte eloquamur] ut volentes ducant, non ut nolentes trahant. Omnem violentiam, ut jam ab initio professi sumus, abesse volumus; atque quod Borgia facete de Caroli VIII. expeditione in Italiam dixit, Gallos venisse in manibus cretam tenentes, qua diversoria notarent, non arma, quibus perrumperent; similem quoque inventorum nostrorum et rationem et successum animo praecipimus, nimirum ut potius animos hominum capaces et idoneos seponere et subire possint, quam contra sentientibus molesta sint.

Verum in hac parte, de qua jam loquimur, quae ad redargutionem philosophiarum pertinet, feliciter sane levati sumus, casu quodam opportuno et mirabili.

Nam dum haec tractarem, intervenit amicus meus quidam ex Gallia rediens, quem cum salutassem atque ego illum, ille me, de rebus nostris familiariter interrogassem: „*Tu* „*vero*, inquit, *vacuus tuis ab occupationibus civilibus* „*spatiis, aut saltem remittentibus negotiis, quid* „*agis?*“ „*Opportune*, inquam, *nam ne nihil me agere* „*existimes, meditor instaurationem philosophiae, quae nihil inanis aut abstracti habeat, quaeque vitae humanae conditiones in melius provehat.*“ „*Honestum profecto* „*opus*, inquit, *et quos socios habes?*“ „*Ego certe*, inquam, *in summa solitudine versor.*“ „*Durae*, inquit, *partes tuae sunt.*“ Et statim addidit: „*Atque tamen scito, haec aliis curae esse.*“ Tum ego laetatus: „*Animam*, inquam, *reddidisti! Ego enim hoc animo* „*praeceperam, foetum meum veluti in eremo peri-*

turum." „*Vis*, inquit, *ut tibi narrem, quae mihi* „*in Gallia circa hujusmodi negotium evenerunt?*" „*Libentissime*, inquam, *atque insuper gratiam habebo.*" Tum retulit, se Parisiis vocatum a quodam amico suo, atque introductum in consessum virorum; „*qualem*, inquit, *vel tu videre velles, nihil in vita mihi accidit* „*jucundius. Erant autem circiter quinquaginta* „*viri, neque ex iis quisquam adolescens, sed omnes* „*aetate provectiores, quique vultu ipso dignitatem* „*cum probitate singuli prae se ferrent.*" „*Inter* „*quos*, ajebat, *se cognovisse nonnullos honoribus* „*perfunctos, atque alios ex senatu, etiam antistites* „*sacrorum insignes, atque ex omni fere ordine* „*eminentiore aliquos.*" „*Erant etiam quidam*, ut ajebat, *peregrini ex diversis nationibus.*" Atque cum primo introivisset, invenisse eos familiariter inter se colloquentes; sedebant tamen ordine sedilibus dispositis, ac veluti adventum alicujus exspectantes. Neque ita multo post, ingressum ad eos virum quendam, aspectus, ut ei videbatur, admodum placidi et sereni, nisi quod oris compositio erat tanquam miserantis; cui cum omnes assurrexissent, ille, circumspiciens et subridens: „*Nunquam*, inquit, *existimavi potuisse fieri, ut otium omnium* „*vestrum, cum singulos recognosco, in unum atque* „*idem tempus coinciderit, idque quomodo evenerit,* „*satis mirari non possum.*" Cumque unus ex coetu respondisset, eum ipsum hoc otium illis fecisse, cum, quae ab illo exspectarent, illi ducerent omni negotio potiora: „*Atque, ut video*, inquit, *universa illa jactura ejus,* „*quod hic consumetur temporis, quo certe vos sepa-* „*rati multis mortalibus profuissetis, ad meas ratio-* „*nes accedet. Quod si ita est, videndum profecto, ne* „*vos diutius morer.*" Simul consedit absque suggesto aut

cathedra, sed ex aequo cum caeteris, atque hujusmodi quaedam apud eum consessum verba fecit. Nam ajebat, qui haec narrabat: „*Se illa tum excepisse ut potuit, licet cum* „*apud se, una cum illo amico suo*, qui eum introduxerat, „*ea recognosceret, fateretur, ea longe inferiora iis,* „*quae tum dicta essent, visa esse.*" Exemplum autem orationis, quod circa se habebat, proferebat. Illud ita scriptum erat: „*Vos certe, filii, homines estis! hoc est, ut ego existimo, non animantes erecti, sed Divi mortales. DEUS, mundi conditor et vestrum, animas vobis donavit mundi ipsius capaces nec tamen eo ipso quovis modo satiandas. Itaque fidem vestram sibi seposuit et retinuit, mundum sensui attribuit, neutra autem oracula clara esse voluit sed involuta, neque queri potestis, si vos exerceat, quandoquidem excellentiam rerum rependat. Atque de rebus divinis optima de vobis spero; circa humana autem, metuo vobis, ne diuturnus error vos usu ceperit. Existimo enim, hoc apud vos penitus credi, vos statu uti scientiarum florente et bono. Ego rursus moneo vos, ne eorum, quae habetis, aut copiam, aut utilitatem, quasi ad magnum aliquod fastigium evecti et votorum compotes aut laboribus perfuncti, accipiatis. Idque sic considerate. Si omnem illam scriptorum varietatem, qua scientiae tument et luxuriantur, excutiatis, et de eo, quod adferunt, scripta illa interpelletis et stricte et presse examinetis, ubique reperietis ejusdem rei repetitiones infinitas, verbis, ordine, exemplis, atque illustratione diversas, rerum summa et pondere ac vera potestate praelibatas ac demum*

fere iteratas, ut in pompa paupertas sit et in rebus jejunis fastidium. Atque si vobiscum familiariter loqui et jocari hac de re liceat, videtur doctrina vestra coenae illius hospitis Chalcidensis simillima, qui cum interrogaretur, unde tam varia venatio, respondit, illa omnia condimentis ex mansueto suo esse facta. Neque enim negabitis, universam istam copiam, nil aliud esse quam portionem quandam philosophiae Graecorum, eamque certe minime in saltu aut sylvis naturae nutritam, sed in scholis et cellis, tamquam animal domesticum saginatum. Si enim a Graecis iisque paucis abscedatur, quid tandem habent vel Romani, vel Arabes, vel Nostri, quod non ab Aristotelis, Platonis, Hippocratis, Galeni, Euclidis, Ptolemaei inventis derivetur, aut in eadem recidat? Itaque videtis divitias vestras esse paucorum census, atque in sex fortasse hominum cerebellis, spes et fortunas omnium sitas esse. Neque vero idcirco Deus vobis animas rationales indidit, ut autoris vestri partes [fidem scilicet vestram, quae Deo et divinis debetur] hominibus differetis, neque sensus informationem firmam et validam attribuit, ut paucorum hominum opera, sed ut ipsius Dei opera, coelum et terram contemplaremini, laudes ejus celebrantes et hymnum conditori vestro canentes, iis etiam viris si placet, nihil enim obstat, in chorum receptis."

[illegible]

FRANCISCI BACONI

DE

VERULAMIO

NOVUM ORGANUM

SIVE

INDICIA VERA

DE

INTERPRETATIONE NATURAE.

LIBER PRIMUS.

APHORISMI

DE

INTERPRETATIONE NATURAE

ET

REGNO HOMINIS.

I.

HOMO, NATURAE MINISTER ET INTERPRES, tantum facit et intelligit, quantum de naturae ordine, re vel mente observaverit; nec amplius scit aut potest.

II.

Nec manus nuda, nec intellectus sibi permissus multum valet; instrumentis et auxiliis res perficitur, quibus opus est non minus ad intellectum quam ad manum.

Atque ut instrumenta manus, motum aut cient aut regunt, ita et instrumenta mentis, intellectui aut suggerunt aut cavent.

III.

Scientia et potentia humana in idem coincidunt, quia ignoratio causae destituit effectum. Natura enim non nisi parendo vincitur; et quod in contemplatione instar causae est, id in operatione instar regulae est.

IV.

Ad opera nil aliud potest homo, quam ut corpora naturalia admoveat et amoveat; reliqua natura intus transigit.

V.

Solent se immiscere naturae, quoad opera, mechanicus, mathematicus, medicus, alchymista et magus; sed omnes, ut nunc sunt res, conatu levi, successu tenui.

VI.

Insanum quiddam esset et in se contrarium, existimare, ea, quae adhuc nunquam facta sunt, fieri posse, nisi per modos adhuc nunquam tentatos.

VII.

Generationes mentis et manus numerosae admodum videntur in libris et opificiis. Sed omnis ista varietas, sita est in subtilitate eximia et derivationibus paucarum rerum quae innotuerunt, non in numero axiomatum.

VIII.

Etiam opera, quae jam inventa sunt, casui debentur et experientiae, magis quam scientiis; scientiae enim, quas nunc habemus, nihil aliud sunt quam quaedam concinnationes rerum antea inventarum, non modi inveniendi aut designationes novorum operum.

IX.

Causa vero et radix fere omnium malorum in scientiis ea una est, quod, dum mentis humanae vires falso miramur et extollimus, vera ejus auxilia non quaeramus.

X.

Subtilitas naturae subtilitatem sensus et intellectus multis partibus superat; ut pulchrae illae meditationes, et speculationes humanae, et causationes, res malesana sint, nisi quod non adsit qui advertat.

XI.

Sicut scientiae, quae nunc habentur, inutiles sunt ad inventionem operum, ita et logica, quae nunc habetur, inutilis est ad inventionem scientiarum.

XII.

Logica, quae in abusu est, ad errores, qui in notionibus vulgaribus fundantur, stabiliendos et figendos valet potius, quam ad inquisitionem veritatis; ut magis damnosa sit quam utilis.

XIII.

Syllogismus ad principia scientiarum non adhibetur, ad media axiomata frustra adhibetur, cum sit subtiliati naturae longe impar; assensum itaque constringit, non res.

XIV.

Syllogismus ex propositionibus constat, propositiones ex verbis, verba notionum tesserae sunt.

Itaque si notiones ipsae [id quod basis rei est] confusae sint et temere a rebus abstractae, nihil in iis, quae superstruuntur, est firmitudinis.

Itaque spes est una in inductione vera.

XV.

In notionibus nil sani est, nec in logicis, nec in physicis; non *substantia*, non *qualitas*, *agere*,

pati, ipsum *esse*, bonae notiones sunt; multo minus *grave*, *leve*, *densum*, *tenue*, *humidum*, *siccum*, *generatio*, *corruptio*, *attrahere*, *fugare*, *elementum*, *materia*, *forma*, et id genus, sed omnes phantasticae et male terminatae.

XVI.

Notiones infimarum specierum [*hominis*, *canis*, *columbae*] et prehensionum immediatarum sensus, [*calidi*, *frigidi*, *albi*, *nigri*,] non fallunt magnopere, quae tamen ipsae a fluxu materiae et commissione rerum quandoque confunduntur; reliquae omnes, quibus homines hactenus usi sunt, aberrationes sunt, nec debitis modis a rebus abstractae et excitatae.

XVII.

Nec minor est libido et aberratio in constituendis axiomatibus, quam in notionibus abstrahendis, idque in ipsis principiis, quae ab inductione vulgari pendent; at multo minor est in axiomatibus et propositionibus inferioribus, quae educit syllogismus.

XVIII.

Quae adhuc inventa sunt in scientiis, ea hujusmodi sunt, ut notionibus vulgaribus fere subjaceant.

Ut vero ad interiora et remotiora naturae penetretur, NECESSE est, ut tam notiones quam axiomata, MAGIS CERTA ET MUNITA VIA, a rebus abstrahantur, atque omnino MELIOR ET CERTIOR INTELLECTUS ADOPERATIO in usum veniat.

XIX.

Duae viae sunt atque esse possunt ad inquirendam et inveniendam veritatem. Altera a sensu et particula-

ribus advolat ad axiomata maxime generalia, atque ex iis principiis eorumque immota veritate judicat et invenit axiomata media; atque haec via in usu est. Altera a sensu et particularibus excitat axiomata, ascendendo continenter et gradatim, ut ultimo loco perveniatur ad maxime generalia; quae via vera est, sed intentata.

XX.

Eandem ingreditur viam, priorem scilicet, intellectus sibi permissus, quam facit ex ordine dialecticae. Gestit enim mens, exsilire ad magis generalia, ut acquiescat; et post parvam moram fastidit experientiam. Sed haec mala demum aucta sunt a dialectica, ob pompas disputationum.

XXI.

Intellectus sibi permissus, in ingenio sobrio et patiente et gravi, praesertim si a doctrinis receptis non impediatur, tentat nonnihil illam alteram viam quae recta est, sed exiguo profectu; cum intellectus, nisi regatur et juvetur, res inaequalis sit et omnino inhabilis ad superandam rerum obscuritatem.

XXII.

Utraque via orditur a sensu et particularibus, et acquiescit in maxime generalibus; sed immensum quiddam discrepant, cum altera perstringat tantum experientiam et particularia cursim, altera in iis rite et ordine versetur; altera rursus jam a principio constituat generalia quaedam abstracta et inutilia, altera gradatim exurgat ad ea, quae re vera naturae sunt notiora.

XXIII.

Non leve quiddam interest inter humanae mentis

IDOLA et divinae mentis **IDEAS**, hoc est, inter placita quaedam inania, et veras signaturas atque impressiones factas in creaturis, prout inveniuntur.

XXIV.

Nullo modo fieri potest, ut axiomata per argumentationem constituta, ad inventionem novorum operum valeant, quia subtilitas naturae, subtilitatem argumentandi multis partibus superat; sed axiomata a particularibus rite et ordine abstracta, nova particularia rursus facile INDICANT ET DESIGNANT; itaque SCIENTIAS REDDUNT ACTIVAS.

XXV.

Axiomata quae in usu sunt, ex tenui et manipulari experientia et paucis particularibus, quae ut plurimum occurrunt, fluxere, et sunt fere ad mensuram eorum facta et extensa, ut nil mirum sit, si ad nova particularia non ducant. Quod si forte *INSTANTIA* aliqua non prius animadversa aut cognita se offerat, axioma distinctione aliqua frivola salvatur, ubi emendari ipsum verius foret.

XXVI.

Rationem humanam qua utimur ad naturam, **ANTICIPATIONES NATURAE**, quia res temeraria est et praematura, at illam rationem quae debitis modis elicitur a rebus, **INTERPRETATIONEM NATURAE**, docendi gratia vocare consuevimus.

XXVII.

Anticipationes satis firmae sunt ad consensum, quandoquidem, si homines etiam insanirent ad

unum modum et conformiter, illi satis bene inter se congruere possent.

XXVIII.

Quin longe validiores sunt ad subeundum assensum *anticipationes* quam interpretationes, quia ex paucis collectae, iisque maxime quae familiariter occurrunt, intellectum statim perstringunt et phantasiam implent; ubi contra *interpretationes*, ex rebus admodum variis et multum distantibus sparsim collectae, intellectum subito percutere non possunt, ut necesse sit, eas, quoad opiniones duras et absonas, fere instar mysteriorum fidei videri.

XXIX.

In scientiis, quae in opinionibus et placitis fundatae sunt, bonus est usus anticipationum et dialecticae, quando opus est assensum subjugare, non res.

XXX.

Non, si omnia omnium aetatum ingenia coierint et labores contulerint et transmiserint, progressus magnus fieri poterit in scientiis per anticipationes; quia errores radicales, et in prima digestione mentis, ab excellentia functionum et remediorum sequentium non curantur.

XXXI.

Frustra magnum exspectatur augmentum in scientiis ex superinductione et insitione novorum super vetera, sed instauratio facienda est ab imis fundamentis, nisi libeat perpetuo circumvolvi in orbem, cum exili et quasi contemnendo progressu.

XXXII.

Antiquis autoribus suus constat honos, atque adeo omnibus, quia non ingeniorum aut facultatum inducitur comparatio, sed viae, nosque *non judicis* sed **INDICIS** personam sustinemus.

XXXIII.

Nullum [dicendum enim est aperte] recte fieri potest judicium, nec de via nostra, nec de iis, quae secundum eam inventa sunt, per anticipationes, rationem scilicet quae in usu est; quia non postulandum est, ut ejus rei judicio stetur, quae ipsa in judicium vocatur.

XXXIV.

Neque etiam tradendi aut explicandi ea, quae adducimus, facilis est ratio; quia, quae in se nova sunt, intelligentur tamen ex analogia veterum.

XXXV.

Dixit Borgia de expeditione Gallorum in Italiam, eos venisse cum creta in manibus, ut diversoria notarent, non cum armis, ut perrumperent. Itidem et nostra ratio est, ut doctrina nostra animos idoneos et capaces subintret. Confutationum enim nullus est usus, ubi de principiis et ipsis notionibus atque etiam de formis demonstrationum dissentimus.

XXXVI.

Restat vero nobis modus tradendi unus et simplex, ut homines ad ipsa particularia et eorum series et ordines adducamus, et ut illi rursus imperent sibi ad tempus abnegationem notionum et cum rebus ipsis consuescere incipiant.

XXXVII.

Ratio eorum, qui acatalepsiam tenuerunt, et via nostra, initiis suis quodammodo consentiunt, exitu immensum disjunguntur et opponuntur. Illi enim *nihil sciri posse* simpliciter asserunt; nos, *non multum sciri posse in natura, ea, quae nunc in usu est via;* verum *illi* exinde autoritatem sensus et intellectus destruunt, nos auxilia iisdem excogitamus et subministramus.

XXXVIII.

Idola et notiones falsae, quae intellectum humanum jam occuparunt atque in eo alte haerent, non solum mentes hominum ita obsident, ut veritati aditus difficilis pateat, sed etiam dato et concesso aditu, illa rursus in ipsa instauratione scientiarum occurrent et molesta erunt, nisi homines praemoniti, adversus ea, se, quantum fieri potest, muniant.

XXXIX.

Quatuor sunt GENERA IDOLORUM, quae mentes humanas obsident. Iis, docendi gratia, nomina imposuimus, ut primum genus, **IDOLA TRIBUS**; secundum, **IDOLA SPECUS**; tertium, **IDOLA FORI**; quartum, **IDOLA THEATRI**, vocentur.

XL.

Excitatio notionum et axiomatum per inductionem veram, est certe proprium remedium ad idola arcenda et summovenda, sed tamen indicatio idolorum magni est usus. **Doctrina** enim de idolis similiter se habet ad interpretationem naturae, sicut doctrina de sophisticis elenchis ad dialecticam vulgarem.

XLI.

IDOLA TRIBUS sunt fundata in ipsa natura humana atque in ipsa tribu seu gente hominum. Falso enim asseritur, sensum humanum esse mensuram rerum; quin contra, omnes perceptiones, tam sensus quam mentis, sunt ex analogia hominis, non ex analogia universi. Estque intellectus humanus instar speculi inaequalis ad radios rerum, qui suam naturam naturae rerum immiscet, eamque distorquet et inficit.

XLII.

IDOLA SPECUS sunt idola hominis individui. Habet enim unusquisque [praeter aberrationes naturae humanae in genere] specum sive cavernam quandam individuam, quae lumen naturae frangit et corrumpit; vel propter naturam cujusque propriam et singularem, vel propter educationem et conversationem cum aliis, vel propter lectionem librorum et autoritates eorum quos quisque colit et miratur, vel propter differentias impressionum, prout occurrunt in animo praeoccupato et praedisposito aut in animo aequo et sedato, vel ejusmodi; ut plane spiritus humanus, prout disponitur in hominibus singulis, sit res varia et omnino perturbata et quasi fortuita. Unde bene *Heraclitus: Homines scientias quaerere in minoribus mundis, et non in majore sive communi.*

XLIII.

Sunt etiam idola tanquam ex contractu et societate humani generis ad invicem, quae **IDOLA FORI**, propter hominum commercium et consortium, appellamus. Homines enim per sermones sociantur, at verba ex captu vulgi imponuntur. Itaque mala et in-

epta verborum impositio, miris modis intellectum obsidet. Neque definitiones aut explicâtiones, quibus homines docti se munire et vindicare in nonnullis consueverunt, rem ullo modo restituunt. Sed verba plane vim faciunt intellectui et omnia turbant, et homines ad inanes et innumeras controversias et commenta deducunt.

XLIV.

Sunt denique idola quae immigrarunt in animos hominum ex diversis dogmatibus philosophiarum ac etiam ex perversis legibus demonstrationum, quae **IDOLA THEATRI** nominamus, quia, quot philosophiae receptae aut inventae sunt, tot fabulas productas et actas censemus, quae mundos effecerunt fictitios et scenicos. Neque de his quae jam habentur aut etiam de veteribus philosophiis et sectis tantum loquimur, cum complures aliae ejusmodi fabulae componi et concinnari possint, quandoquidem errorum prorsus diversorum causae sint nihilominus fere communes. Neque rursus de philosophiis universalibus tantum hoc intelligimus, sed etiam de principiis et axiomatibus compluribus scientiarum, quae ex traditione et fide et neglectu invaluerunt.

Verum de singulis istis generibus idolorum fusius et distinctius dicendum est, ut intellectui humano cautum sit.

XLV.

Intellectus humanus, ex proprietate sua, facile supponit majorem ordinem et aequalitatem in rebus, quam invenit. Et cum multa sint in natura monodica et plena imparitatis, tamen affingit parallela et correspondentia et relativa quae non sunt.

Hinc commenta illa, *in coelestibus omnia moveri per circulos perfectos*, lineis spiralibus et draconibus, nisi nomine tenus, prorsus rejectis. Hinc *elementum ignis cum orbe suo*, introductum est ad constituendum quaternionem cum reliquis tribus, quae subjiciuntur sensui. Etiam *elementis* [quae vocant] imponitur ad placitum *decupla proportio excessus in raritate ad invicem*, et hujusmodi somnia.

Neque vanitas ista tantum valet in dogmatibus, verum etiam in notionibus simplicibus.

XLVI.

Intellectus humanus, in iis, quae semel placuerunt [aut quia recepta sunt et credita aut quia delectant] alia etiam omnia trahit ad suffragationem et consensum cum illis. Et licet major sit *instantiarum vis et copia*, quae occurrunt in contrarium, tamen eas aut non observat, aut contemnit, aut distinguendo summovet et rejicit, non sine magno et pernicioso praejudicio, quo prioribus illis syllepsibus autoritas maneat inviolata.

Itaque recte respondit ille, qui, cum suspensa tabula in templo ei monstraretur eorum, qui vota solverant, quod naufragii periculo elapsi sint, atque interrogando premeretur, anne tum quidem Deorum Numen agnosceret, quaesivit denuo: *At ubi sunt illi depicti qui post vota nuncupata perierunt?* Eadem ratio est fere omnis superstitionis, ut *in astrologicis, in somniis, ominibus, nemesibus* et hujusmodi; in quibus, homines delectati hujusmodi vanitatibus, advertunt eventus ubi implentur, ast ubi fallunt, licet multo frequentius, tamen negligunt et praetereunt.

At longe subtilius serpit hoc malum in philosophiis et scientiis, in quibus, quod semel placuit, reliqua [licet multo firmiora et potiora] inficit et in ordinem redigit. Quinetiam licet abfuerit ea, quam diximus, delectatio et vanitas, is tamen humano intellectui error est proprius et perpetuus, ut magis moveatur et excitetur affirmativis quam negativis; cum rite et ordine aequum se utrique praebere debeat, quin contra, in omni axiomate vero constituendo, major est vis instantiae negativae.

XLVII.

Intellectus humanus, illis, quae simul et subito mentem ferire et subire possunt, maxime movetur, a quibus phantasia impleri et inflari consuevit; reliqua vero, modo quodam licet imperceptibili, ita se habere fingit et supponit, quomodo se habent pauca illa quibus mens obsidetur; ad illum verum transcursum *ad instantias* remotas et heterogeneas, per quas axiomata tanquam igne probantur, tardus omnino intellectus est et inhabilis, nisi hoc illi per duras leges et violentum imperium imponatur.

XLVIII.

Gliscit *intellectus humanus*, neque consistere aut acquiescere potis est, sed ulterius petit, at frustra.

Itaque incogitabile est, ut sit aliquid extremum aut extimum mundi, sed semper quasi necessario occurrit, ut sit aliquid ulterius. Neque rursus cogitari potest, quomodo aeternitas defluxerit ad hunc diem, cum distinctio illa quae recipi consuevit [quod sit *infinitum a parte ante et a parte*

post] nullo modo constare possit, quia inde sequeretur, quod sit unum infinitum alio infinito majus, atque ut consumatur infinitum et vergat ad finitum. Similis est subtilitas de lineis semper divisilibus, ex impotentia cogitationis.

At majore cum pernicie intervenit haec *impotentia mentis* in inventione causarum. Nam cum maxime universalia in natura positiva esse debeant, quemadmodum inveniuntur, neque sunt re vera causabilia, tamen intellectus humanus nescius acquiescere adhuc appetit notiora. Tum vero, ad ulteriora tendens, ad proximiora recidit, videlicet ad causas finales, quae sunt plane ex natura hominis potius quam universi.

Atque ex hoc fonte philosophiam miris modis corruperunt. Est autem aeque imperiti et leviter philosophantis, in maxime universalibus causam requirere, ac in subordinatis et subalternis causam non desiderare.

XLIX.

Intellectus humanus luminis sicci non est, sed recipit infusionem a voluntate et affectibus, id, quod generat *ad quod vult scientias;* quod enim mavult homo verum esse, id potius credit.

Rejicit itaque difficilia, ob inquirendi impatientiam; sobria, quia coarctant spem; altiora naturae, propter superstitionem; lumen experientiae propter arrogantiam et fastum, ne videatur mens versari in vilibus et fluxis; paradoxa, propter opinionem vulgi; denique innumeris modis, iisque interdum imperceptibilibus, affectus intellectum imbuit et inficit.

L.

At longe maximum impedimentum et aberratio *intellectus humani* provenit a stupore et incompetentia et fallaciis sensuum, ut ea, quae sensum feriunt, illis, quae sensum immediate non feriunt, licet potioribus, praeponderent.

Itaque contemplatio fere desinit cum aspectu, adeo ut rerum invisibilium exigua aut nulla sit observatio. Itaque omnis operatio spirituum, in corporibus tangibilibus inclusorum, latet et homines fugit. Omnis etiam subtilior metaschematismus in partibus rerum crassiorum [quam vulgo alterationem vocant, cum sit re vera latio per minima] latet similiter: et tamen nisi duo ista, quae diximus, explorata fuerint et in lucem producta, nihil magni fieri potest in natura quoad opera. Rursus ipsa natura aëris communis, et corporum omnium, quae aërem tenuitate superant, quae plurima sunt, fere incognita est.

Sensus enim per se, res infirma est et aberrans, neque organa ad amplificandos sensus aut acuendos multum valent, sed omnis verior interpretatio naturae conficitur *per instantias* et experimenta idonea et apposita, ubi sensus de experimento tantum, experimentum de natura et re ipsa judicat.

LI.

Intellectus humanus fertur ad abstracta propter naturam propriam, atque ea, quae fluxa sunt, fingit esse constantia.

Melius autem est naturam secare quam abstrahere, id quod *Democriti schola* fecit, quae magis penetravit in naturam quam reliquae. Materia potius considerari debet, et ejus schematismi et metaschematismi, atque actus purus et lex actus sive motus; formae enim com-

menta animi humani sunt, nisi libeat leges illas, actus formas appellare.

LII.

Hujusmodi itaque sunt idola, quae vocamus **IDOLA TRIBUS**, quae ortum habent, aut ex aequalitate substantiae spiritus humani, aut ex praeoccupatione ejus, aut ab angustiis ejus, aut ab inquieto motu ejus, aut ab infusione affectuum aut ab incompetentia sensuum, aut ab impressionis modo.

LIII.

IDOLA SPECUS ortum habent ex propria cujusque natura et animi et corporis; atque etiam ex educatione, et consuetudine, et fortuitis. Quod genus, licet sit varium et multiplex, tamen ea proponemus, in quibus maxima cautio est, quaeque plurimum valent ad polluendum intellectum, ne sit purus.

LIV.

Adamant homines scientias et contemplationes particulares, aut quia autores et inventores se earum credunt, aut quia plurimum in illis operae posuerunt iisque maxime assueverunt.

Hujusmodi vero homines, si ad philosophiam et contemplationes universales se contulerint, illas ex prioribus phantasiis detorquent et corrumpunt; id quod maxime conspicuum cernitur in *Aristotele*, qui naturalem suam philosophiam, logicae suae prorsus mancipavit, ut eam fere inutilem et contentiosam reddiderit.

Chymicorum autem genus, ex paucis experimentis fornacis, philosophiam constituerunt phantasticam et ad pauca spectantem.

Quinetiam *Gilbertus*, postquam in contemplationibus magnetis se laboriosissime exercuisset, confinxit statim philosophiam, consentaneam rei apud ipsum praepollenti.

LV.

Maximum et velut radicale discrimen ingeniorum, quoad philosophiam et scientias, illud est, quod alia ingenia sint fortiora et aptiora ad notandas rerum differentias, alia ad notandas rerum similitudines. Ingenia enim constantia et acuta, figere contemplationes, et morari et haerere in omni subtilitate differentiarum possunt. Ingenia autem sublimia et discursiva, etiam tenuissimas et catholicas rerum similitudines, et agnoscunt et componunt. Utrumque autem ingenium facile labitur in excessum, prensando aut gradus rerum aut umbras.

LVI.

Reperiuntur ingenia alia in admirationem antiquitatis, alia in amorem et amplexum novitatis effusa; pauca vero ejus temperamenti sunt, ut modum tenere possint, quin, aut quae recte posita sunt ab antiquis convellant, aut ea contemnant quae recte afferuntur a novis.

Hoc vero magno scientiarum et philosophiae detrimento fit, quum studia potius sint antiquitatis et novitatis, quam judicia.

Veritas autem non a felicitate temporis alicujus, quae res varia est, sed a lumine naturae et experientiae, quod aeternum est, petenda est.

Itaque abneganda sunt ista studia, et videndum, ne intellectus ab illis ad consensum abripiatur.

LVII.

Contemplationes naturae et corporum, in simplicitate sua, intellectum frangunt et comminuunt; contemplationes vero naturae et corporum, in compositione et configuratione sua, intellectum stupefaciunt et solvunt.

Id optime cernitur in *schola Leucippi et Democriti*, collata cum reliquis philosophiis. Illa enim ita versatur in particulis rerum, ut fabricas fere negligat; reliquae autem ita fabricas intuentur attonitae, ut ad simplicitatem naturae non penetrent.

Itaque alternandae sunt contemplationes istae, et vicissim sumendae, ut intellectus reddatur simul penetrans et capax, et evitentur ea, quae diximus incommoda atque idola ex iis provenientia.

LVIII.

Talis itaque esto prudentia contemplativa in arcendis et summovendis IDOLIS SPECUS, quae aut ex praedominantia, aut ex excessu compositionis et divisionis, aut ex studiis erga tempora, aut ex objectis largis et minutis maxime ortum habent. Generaliter autem pro suspecto habendum unicuique rerum naturam contemplanti, quicquid intellectum suum potissimum capit et detinet; tantoque major adhibenda in hujusmodi placitis est cautio, ut intellectus servetur aequus et purus.

LIX.

At IDOLA FORI omnium molestissima sunt, quae ex foedere verborum et nominum, se insinuarunt in intellectum. Credunt enim homines, rationem suam verbis imperare; sed fit etiam

ut verba vim suam super intellectum retorqueant et reflectant, quod philosophiam et scientias reddidit sophisticas et inactivas. Verba autem plerumque ex captu vulgi induntur, atque per lineas, vulgari intellectui maxime conspicuas, res secant. Quum autem intellectus acutior, aut observatio diligentior, eas lineas transferre volet, ut illae sint magis secundum naturam; verba obstrepunt. Unde fit, ut magnae et solennes disputationes hominum doctorum, saepe in controversias circa verba et nomina desinant; a quibus, ex more et prudentia mathematicorum, incipere consultius foret, easque per definitiones in ordinem redigere Quae tamen definitiones, in naturalibus et materiatis, huic malo mederi non possunt, quoniam et ipsae definitiones ex verbis constant et verba gignunt verba, adeo ut necesse sit, ad instantias particulares earumque series et ordines recurrere, ut mox dicemus, quum ad modum et rationem constituendi notiones et axiomata deventum fuerit.

LX.

IDOLA, quae per verba intellectui imponuntur, duorum generum sunt.

Aut enim sunt rerum nomina, quae non sunt [quemadmodum enim sunt res, quae nomine carent per inobservationem, ita sunt et nomina, quae carent rebus per suppositionem phantasticam]; aut sunt nomina rerum, quae sunt, sed confusa, et male terminata, et temere et inaequaliter a rebus abstracta.

Prioris generis sunt, *fortuna*, *primum mobile*, *planetarum orbes*, *elementum ignis*, et hujusmodi commenta, quae a vanis et falsis theoriis ortum habent.

Atque hoc genus idolorum facilius ejicitur, quia per constantem abnegationem et antiquationem theoriarum exterminari possunt.

At alterum genus perplexum est et alte haerens, quod ex mala et imperita abstractione excitatur.

Exempli gratia, accipiatur aliquod verbum [*humidum,* si placet,] et videamus, quomodo sibi constent quae per hoc verbum significantur, et invenietur verbum istud, *humidum,* nihil aliud quam nota confusa diversarum actionum, quae nullam constantiam aut reductionem patiuntur. Significat enim: et, *quod circa aliud corpus facile se circumfundit;* et, *quod in se est indeterminabile nec consistere potest;* et, *quod facile cedit undique;* et, *quod facile se dividit et dispergit;* et, *quod facile se unit et colligit;* et, *quod facile fluit et in motu ponitur;* et, *quod alteri corpori facile adhaeret idque madefacit;* et, *quod facile reducitur in liquidum sive colliquatur cum antea consisteret.* Itaque, quum ad hujus nominis praedicationem et impositionem ventum sit, si alia accipias, *flamma humida est;* si alia accipias, *aër humidus non est;* si alia, *pulvis minutus humidus est;* si alia, *vitrum humidum est:* ut facile appareat, istam notionem ex aqua tantum et communibus et vulgaribus liquoribus, absque ulla debita verificatione, temere abstractam esse.

In verbis autem gradus sunt quidam pravitatis et erroris. Minus vitiosum genus est nominum substantiae alicujus, praesertim specierum infimarum et bene deductarum, [nam notio *cretae, luti*, bona; *terrae,* mala]. Vitiosius genus est actionum, ut, *generare, corrumpere, alterare.* Vitiosissimum qualitatum [exceptis objectis sensus immediatis] ut, *gravis, levis, tenuis, densi, etc.* Et tamen in omnibus istis fieri non potest,

quin sint aliae notiones aliis paulo meliores, prout in sensum humanum incidit rerum copia.

LXI.

At IDOLA THEATRI innata non sunt, nec occulto insinuata in intellectum, sed ex fabulis theoriarum et perversis legibus demonstrationum plane indita et recepta.

In his autem, confutationes tentare et suscipere, consentaneum prorsus non est illis, quae a nobis dicta sunt. Quum enim nec de principiis consentiamus nec de demonstrationibus, tollitur omnis argumentatio. Id vero bono fit fato, ut antiquis suus constet honos. Nihil enim illis detrahitur, quum de via omnino quaestio sit. *Claudus* enim, ut dicitur, *in via, antevertit cursorem extra viam.* Etiam illud manifesto liquet, currenti extra viam, quo habilior sit et velocior, eo majorem contingere aberrationem.

Nostra vero inveniendi scientias ea est ratio, ut non multum ingeniorum acumini et robori relinquatur, sed quae ingenia et intellectus fere exaequet. Quemadmodum enim ad hoc, ut linea recta fiat, aut circulus perfectus describatur, multum est in constantia et exercitatione manus, si fiat ex vi manus propria, sin autem adhibeatur regula aut circinus, parum, aut nihil; omnino similis est nostra ratio. Licet autem confutationum particularium nullus sit usus, de sectis tamen et generibus hujusmodi theoriarum nonnihil dicendum est, atque etiam paulo post, de signis exterioribus, quod se male habeant, et postremo, de causis tantae infelicitatis et tam diuturni et generalis in errore consensus; ut ad vera minus diffici-

lis sit aditus, et intellectus humanus volentius expurgetur et idola dimittat.

LXII.

IDOLA THEATRI SIVE THEORIARUM multa sunt, et multo plura esse possunt, et aliquando fortasse erunt. Nisi enim per multa jam saecula, hominum ingenia circa religionem et theologiam occupata fuissent, atque etiam politiae civiles [praesertim monarchiae] ab istiusmodi novitatibus, etiam in contemplationibus, essent aversae, ut, cum periculo et detrimento fortunarum suarum in illas, homines incumbant, non solum praemio destituti, sed etiam contemtui et invidiae expositi; complures aliae proculdubio philosophiarum et theoriarum sectae, similes illis quae magna varietate olim apud Graecos floruerunt, introductae fuissent. Quemadmodum enim super *phaenomena aetheris*, plura *themata coeli* confingi possunt; similiter, et multo magis, super *phaenomena philosophiae* fundari possunt et constitui varia dogmata. Atque hujusmodi *theatri fabulae*, habent etiam illud, quod in theatro poëtarum usu venit, ut narrationes fictae ad scenam, narrationibus ex historia veris concinniores sint et elegantiores, et quales quis magis vellet.

In genere autem, in materiam philosophiae sumitur aut multum ex paucis, aut parum ex multis, ut utrinque philosophia super experientiae et naturalis historiae nimis angustam basin fundata sit, atque ex paucioribus quam par est, pronuntiet.

Rationale enim genus philosophantium ex experientia arripiunt varia et vulgaria, eaque neque certo comperta nec diligenter examinata et pensitata, reliqua in meditatione atque ingenii agitatione ponunt.

Est et aliud genus philosophantium, qui in paucis experimentis sedulo et accurate elaborarunt atque inde philosophias educere et confingere ausi sunt, reliqua miris modis ad ea detorquentes.

Est et tertium genus eorum, qui theologiam et traditiones ex fide et veneratione immiscent; inter quos vanitas nonnullorum, ad petendas et derivandas scientias a spiritibus scilicet et geniis deflexit: ita ut stirps errorum et philosophia falsa, genere triplex sit: sophistica, empirica, et superstitiosa.

LXIII.

Primi generis exemplum in *Aristotele* maxime conspicuum est. Qui philosophiam naturalem dialectica sua corrupit, quum mundum ex categoriis effecerit; animae humanae, nobilissimae substantiae, genus ex vocibus secundae intentionis tribuerit; negotium densi et rari, per quod corpora subeunt majores et minores dimensiones sive spatia, per frigidam distinctionem actus et potentiae transegerit; motum singulis corporibus unicum et proprium, et, si participent ex alia motu, id aliunde moveri, asseruerit, et innumera alia, pro arbitrio suo, naturae rerum imposuerit: magis ubique sollicitus, quomodo quis respondendo se explicet et aliquid reddatur in verbis positivum, quam de interna rerum veritate. Quod etiam optime se ostendit, in comparatione philosophiae ejus, ad alias philosophias, quae apud Graecos celebrabantur. Habent enim homoiomera *Anaxagorae*, atomi *Leucippi et Democriti*, coelum et terra *Parmenidis*, lis et amicitia *Empedoclis*, resolutio corporum in adiaphoram naturam ignis et replicatio eorundem ad densum *Heracliti*, aliquid ex philosopho naturali, et rerum naturam et expe-

rientiam et corpora sapiunt, ubi *Aristotelis* physica, nihil aliud quam dialecticae voces plerumque sonet, quam etiam in metaphysicis, sub solenniore nomine et ut magis scilicet realis, non nominalis, retractavit.

Neque illud quemquam moveat, quod in libris ejus de animalibus, et in problematibus, et in aliis suis tractatibus, versatio frequens sit in experimentis. Ille enim prius decreverat, neque experientiam ad constituenda decreta et axiomata rite consuluit, sed postquam pro arbitrio suo decrevisset, experientiam ad sua placita tortam circumducit et captivam; ut hoc etiam nomine magis accusandus sit, quam sectatores ejus moderni, scholasticorum philosophorum genus, qui experientiam omnino deseruerunt.

LXIV.

At *philosophiae genus empiricum*, placita magis deformia et monstrosa educit, quam *sophisticum aut rationale genus*, quia non in luce notionum vulgarium, [quae licet tenuis sit et superficialis, tamen est quodammodo universalis et ad multa pertinens] sed in paucorum experimentorum angustiis et obscuritate fundatum est. Itaque talis philosophia illis, qui in hujusmodi experimentis quotidie versantur atque ex ipsis phantasiam contaminarunt, probabilis videtur, et quasi certa, caeteris incredibilis et vana. Cujus exemplum notabile est in chymicis eorumque dogmatibus, alibi autem vix hoc tempore invenitur, nisi forte in philosophia *Gilberti*. Sed tamen circa hujusmodi philosophias cautio nullo modo praetermittenda erat, quia mente jam praevidemus et auguramur, si quando homines, nostris monitis excitati, ad experientiam se serio contulerint, valere jussis doctrinis sophisticis, tum demum propter praematurum

et praeproperam intellectus festinationem et saltum, volatum ad generalia et rerum principia, fore, ut magnum ab hujusmodi philosophiis periculum immineat; cui malo etiam nunc obviam ire debemus.

LXV.

At corruptio philosophiae *ex superstitione* et theologia admista, latius omnino patet, et plurimum mali infert, aut in philosophias integras, aut in earum partes. Humanus enim intellectus non minus impressionibus phantasiae est obnoxius, quam impressionibus vulgarium notionum. Pugnax enim genus philosophiae et sophisticum illaqueat intellectum; at illud alterum phantasticum et tumidum et quasi poëticum, magis blanditur intellectui. Inest enim homini quaedam intellectus ambitio, non minor quam voluntatis, praesertim in ingeniis altis et elevatis.

Hujus autem generis exemplum inter Graecos illucescit, praecipue *in Pythagora*, sed cum superstitione magis crassa et onerosa conjunctum; at periculosius et subtilius *in Platone* atque ejus schola. Invenitur etiam hoc genus mali in partibus philosophiarum reliquarum, introducendo formas absractas, et causas finales et causas primas, omittendo saepissime medias, et hujusmodi. Huic autem rei summa adhibenda est cautio. Pessima enim res est errorum apotheosis, et pro peste intellectus habenda est, si vanis accedat veneratio. Huic autem vanitati, nonnulli ex modernis summa levitate ita indulserunt, ut IN PRIMO CAPITULO GENESEOS et IN LIBRO IOB ET ALIIS SCRIPTURIS SACRIS philosophiam naturalem fundare conati sint, *INTER VIVA QUAERENTES MORTUA.* Tantoque magis haec va-

nitas inhibenda venit et coërcenda, quia ex divinorum et humanorum malesana admistione, non solum educitur philosophia phantastica, sed etiam religio haeretica.

Itaque salutare admodum est, si mente sobria fidei tantum dentur quae fidei sunt.

LXVI.

Et de malis autoritatibus philosophiarum, quae aut in vulgaribus notionibus, aut in paucis experimentis, aut in superstitione fundatae sunt, jam dictum est.

Dicendum porro est et de vitiosa materia contemplationum, praesertim in philosophia naturali.

Inficitur autem intellectus humanus ex intuitu eorum, quae in artibus mechanicis fiunt, in quibus corpora per compositiones aut separationes ut plurimum alterantur, ut cogitet, simile quiddam etiam in natura rerum universali fieri. Unde fluxit commentum illud *elementorum* deque illorum *concursu* ad constituenda corpora naturalia.

Rursus, quum homo naturae libertatem contempletur, incidit in species *rerum*, *animalium*, *plantarum*, *mineralium;* unde facile in eam labitur cogitationem, ut existimet, esse in natura quasdam formas rerum primarias, quas natura educere moliatur, atque reliquam varietatem ex impedimentis et aberrationibus naturae in opere suo conficiendo, aut ex diversarum specierum conflictu et transplantatione alterius in alteram, provenire.

Atque prima cogitatio, qualitates primas elementares, secunda proprietates occultas et virtutes specificas nobis peperit, quarum utraque

pertinet ad inania contemplationum compendia, in quibus acquiescit animus et solidioribus avertitur.

At medici, in secundis rerum qualitatibus et operationibus, *attrahendi, repellendi, attenuandi, inspissandi, dilatandi, astringendi, discutiendi, maturandi, et hujusmodi*, operam praestant meliorem. Atque nisi ex illis duobus, quae dixi, compendiis [qualitatibus scilicet elementaribus et virtutibus specificis] illa altera quae recte notata sunt corrumperent, reducendo illa ad primas qualitates earumque mixturas subtiles et incommensurabiles, aut ea non producendo cum majore et diligentiore observatione ad qualitates tertias et quartas, sed contemplationem intempestive abrumpendo, illi multo melius profecissent. Neque hujusmodi virtutes [non dico eaedem, sed similes] in humani corporis medicinis tantum exquirendae sunt, sed etiam in caeterorum corporum naturalium mutationibus.

Sed multo adhuc majore cum malo fit, quod *quiescentia rerum principia, ex quibus*, et non *moventia, per quae* res fiunt, contemplentur et inquirant. Illa enim *ad sermones*, ista *ad opera* spectant.

Neque enim vulgares illae differentiae motus, quae in naturali philosophia recepta notantur, *generationis, corruptionis, augmentationis, diminutionis, alterationis*, et *lationis*, ullius sunt pretii. Quippe hoc sibi volunt: Si corpus, alias non mutatum, loco tamen moveatur, hoc *lationem* esse; si manente et loco specie, qualitate mutetur, hoc *alterationem* esse; si vero ex illa mutatione moles ipsa et quantitas corporis non eadem maneat, hoc *augmentationis* et *diminutionis* motum esse; si eatenus mutentur, ut speciem ipsam et substantiam mutent et in alia migrent, hoc *generatio-*

nem et *corruptionem* esse. At ista mere popularia sunt et nulla modo in naturam penetrant; suntque mensurae et periodi tantum, non species motus. Innuunt enim illud *hucusque*, et non *quomodo* vel *ex quo fonte*. Neque enim de corporum appetitu, aut de partium eorum processu, aliquid significant; sed tantum, quum motus ille rem aliter ac prius, crasso modo, sensui exhibet, inde divisionem suam auspicantur. Etiam, quum de causis motuum aliquid significare volunt, atque divisionem ex illis instituere, differentiam motus naturalis et violenti, maxima cum socordia introducunt; quae et ipsa omnino ex notione vulgari est, cum omnis motus violentus etiam naturalis re vera sit, scilicet cum externum efficiens naturam alia modo in opere ponet, quam quo prius.

At hisce omissis, si quis, exempli gratia, observaverit, inesse corporibus appetitum contactus ad invicem, ut non patiantur unitatem naturae prorsus dirimi, aut abscindi, ut vacuum detur; aut si quis dicat, inesse corporibus appetitum se recipiendi in naturalem suam dimensionem, vel tensuram, ut si ultra eam, aut citra eam, comprimantur, aut distrahantur, statim in veterem sphaeram et exporrectionem suam se recuperare et remittere moliantur; aut si quis dicat, inesse corporibus appetitum congregationis ad massas connaturalium suorum, densorum videlicet versus orbem terrae, tenuiorum et rariorum versus ambitum coeli: haec et hujusmodi *vere physica* sunt genera motuum. At illa altera plane logica sunt et scholastica, ut ex hac collatione eorum manifesto liquet.

Neque minus etiam malum est, quod in philosophiis et contemplationibus suis, in principiis rerum atque ultimitatibus naturae investigandis et trac-

tandis, opera insumatur, cum omnis utilitas et facultas operandi, in mediis consistat. Hinc fit, ut abstrahere naturam homines non desinant, donec ad materiam potentialem et informem ventum fuerit: nec rursus secare naturam desinant, donec perventum fuerit ad atomum; quae, etiamsi vera essent, tamen ad juvandas hominum fortunas parum possunt.

LXVII.

Danda est etiam cautio intellectui, de intemperantiis philosophiarum, quoad assensum praebendum aut cohibendum, quia hujusmodi intemperantiae videntur **IDOLA** figere et quodammodo perpetuare, ne detur aditus ad ea summovenda.

Duplex autem est excessus: alter eorum, qui facile pronuntiant et scientias reddunt positivas et magistrales; alter eorum, qui acatalepsiam introduxerunt et inquisitionem vagam sine termino. Quorum primus intellectum deprimit, alter enervat.

Nam *Aristotelis philosophia*, postquam caeteras philosophias, more Ottomanorum erga fratres suos, pugnacibus confutationibus contrucidasset, de singulis pronuntiavit; et ipse rursus quaestiones ex arbitrio suo subornat, deinde conficit, ut omnia certa sint et decreta, quod etiam apud successiones suas valet, et in usu est.

At *Platonis schola* acatalepsiam introduxit, primo tanquam per jocum et ironiam, in odium veterum sophistarum, *Protagorae*, *Hippiae*, *et reliquorum*, qui nihil tam verebantur, quam ne dubitare *de re aliqua viderentur*.

At *nova academia* acatalepsiam dogmatiza-

vit et ex professo tenuit. Quae licet honestior ratio sit, quam pronuntiandi licentia, quum ipsi pro se dicant, se minime confundere inquisitionem, ut *Pyrrho* fecit et *Ephectici*, sed habere quod sequantur ut probabile, licet non habeant quod teneant ut verum; tamen, postquam animus humanus de veritate invenienda semel desperaverit, omnino omnia fiunt languidiora; ex quo fit, ut deflectant homines potius ad amoenas disputationes et discursus et rerum quasdam peragrationes, quam in severitate inquisitionis se sustineant.

Verum, quod a principio diximus et perpetuo agimus, sensui et intellectui humano eorumque infirmitati, autoritas non est deroganda sed auxilia praebenda.

LXVIII.

Atque de IDOLORUM singulis generibus eorumque apparatu jam diximus, quae omnia constanti et solenni decreto sunt abneganda et renuntianda, et intellectus ab iis omnino liberandus est et expurgandus; ut non alius fere sit aditus ad REGNUM HOMINIS quod fundatur in scientiis, quam ad REGNUM COELORUM, in quod, NISI SUB PERSONA INFANTIS, INTRARE NON DATUR.

LXIX.

At pravae demonstrationes, IDOLORUM veluti munitiones quaedam sunt et praesidia; eaeque, quas in dialecticis habemus, id fere agunt, ut mundum plane cogitationibus humanis, cogitationes autem verbis addicant et mancipent.

Demonstrationes vero, potentia quadam philosophiae ipsae sunt et scientiae. Quales enim eae sunt, ac

prout rite aut male institutae, tales sequuntur philosophiae et contemplationes. Fallunt autem et incompetentes sunt eae, quibus utimur in universo illo processu, qui a sensu et rebus ducit ad axiomata et conclusiones.

Qui quidem processus quadruplex est et vitia ejus totidem.

Primo, impressiones sensus ipsius vitiosae sunt; sensus enim et destituit et fallit. At destitutionibus substitutiones, fallaciis rectificationes debentur.

Secundo, notiones ab impressionibus sensuum male abstrahuntur; et interminatae et confusae sunt, quas terminatas et bene finitas esse oportuit.

Tertio, inductio mala est, quae per enumerationem simplicem principia concludit scientiarum, non adhibitis exclusionibus et solutionibus sive separationibus naturae debitis.

Postremo, modus ille inveniendi et probandi, ut primo principia maxime generalia constituantur, deinde media axiomata ad ea applicentur et probentur, errorum mater est et scientiarum omnium calamitas.

Verum de istis, quae jam obiter perstringimus, fusius dicemus, quum VERAM INTERPRETANDAE NATURAE VIAM, absolutis istis expiationibus et expurgationibus mentis, proponemus.

LXX.

Sed demonstratio longe optima est EXPERIENTIA, modo haereat in ipso experimento. Nam si traducatur ad alia, quae similia existimantur, nisi rite et ordine fiat illa traductio, res fallax est. At modus experiendi, quo homines nunc utuntur, caecus est et stupidus.

Itaque cum errant et vagantur nulla via certa, sed

ex occursu rerum tantum consilium capiunt, circumferuntur ad multa, sed parum promovent, et quandoque gestiunt, quandoque distrahuntur, et semper inveniunt quod ulterius quaerant. Fere autem ita fit, ut homines leviter et tanquam per ludum experiantur, variando paululum experimenta jam cognita, et, si res non succedat, fastidiendo et conatum deserendo.

Quod si magis serio et constanter ac laboriose ad experimenta se accingant, tamen in uno aliquo experimento eruendo operam collocant, quemadmodum *Gilbertus* in magnete, *Chymici* in auro. Hoc autem faciunt homines instituto non minus imperito, quam tenui. Nemo enim alicujus rei naturam in ipsa re feliciter perscrutatur, sed amplianda est inquisitio ad magis communia.

Quod si etiam scientiam quandam et dogmata ex experimentis moliantur, tamen semper fere studio praepropero et intempestivo deflectunt ad praxin; non tantum propter usum et fructum ejusmodi praxeos, sed ut in opere aliquo novo veluti pignus sibi arripiant, se non inutiliter in reliquis versaturos; atque etiam aliis se venditent, ad existimationem meliorem comparandam de iis, in quibus occupati sunt.

Ita fit, ut, more *Atalantae*, de via decedant ad tollendum aureum pomum, interim vero cursum interrumpant et victoriam emittant e manibus.

Verum, in experientiae vero curriculo eoque ad nova producendo, divina prudentia omnino et ordo, pro exemplari sumenda sunt.

DEUS autem PRIMO DIE creationis LUCEM tantum creavit, eique operi diem integram attribuit, nec aliquid materiati operis eo die creavit.

Similiter et ex omnimoda experientia, pri-

mum inventio causarum et axiomatum verorum elicienda est, et LUCIFERA EXPERIMENTA, non fructifera quaerenda.

Axiomata autem recte inventa et constituta, praxin non strictim sed confertim instruunt et operum agmina ac turmas post se trahunt.

Verum de experiendi viis, quae non minus quam viae judicandi obsessae sunt et interclusae, postea dicemus; impraesentiarum de experientia vulgari, tanquam de mala demonstratione, tantum loquuti.

Jam vere postulat ordo rerum, ut de iis, quorum paulo ante mentionem fecimus, SIGNIS, quod philosophiae et contemplationes in usu male se habeant, et de CAUSIS rei, primo intuitu tam mirabilis et incredibilis, quaedam subjungamus. Signorum enim notio praeparat assensum; causarum vero explicatio tollit miraculum. Quae duo, ad exstirpationem idolorum ex intellectu, faciliorem et clementiorem multum juvant.

LXXI.

Scientiae, quas habemus, fere a Graecis fluxerunt. Quae enim scriptores Romani, aut Arabes, aut recentiores addiderunt, non multa, aut magni momenti sunt; et qualiacunque sint, fundata sunt super basin eorum, quae inventa sunt a Graecis.

Erat autem sapientia Graecorum professoria et in disputationes effusa; quod genus inquisitioni veritatis adversissimum est.

Itaque nomen illud Sophistarum, quod per contemtum ab iis, qui se philosophos haberi voluerunt, in antiquos rhetores rejectum et traductum est, *Gorgiam*, *Protagoram*, *Hippiam*, *Polum*, etiam universo generi

competit, *Platoni*, *Aristoteli*, *Zenoni*, *Epicuro*, *Theophrasto*, et eorum successoribus *Chrysippo*, *Carneadi*, reliquis. Hoc tantum intererat, quod prius genus vagum fuerit et mercenarium, civitates circumcursando et sapientiam suam ostentando et mercedem exigendo; alterum vero solennius et generosius, quippe eorum qui sedes fixas habuerunt et scholas aperuerunt et gratis philosophati sunt. Sed tamen utrumque genus, licet caetera dispar, professorium erat et ad disputationes rem deducebat, et sectas quasdam atque haereses philosophiae instituebat et propugnabat; ut essent fere doctrinae eorum [quod non male cavillatus est *Dionysius in Platonem*] *verba otiosorum senum ad imperitos juvenes*.

At antiquiores illi ex Graecis, *Empedocles*, *Anaxagoras*, *Leucippus*, *Democritus*, *Parmenides*, *Heraclitus*, *Xenophanes*, *Philolaus*, reliqui, [nam *Pythagoram* ut superstitiosum omittimus] scholas, quod novimus, non aperuerunt; sed majore silentio, et severius, et simplicius, id est, minore cum affectatione et ostentatione, ad inquisitionem veritatis se contulerunt. Itaque et melius, ut arbitramur, se gesserunt, nisi quod opera eorum a levioribus istis, qui vulgari captui et affectui magis respondent ac placent, tractu temporis extincta sint; tempore, ut fluvio, leviora et magis inflata ad nos devehente, graviora et solida mergente. Neque tamen isti a nationis vitio prorsus immunes erant, sed in ambitionem et vanitatem sectae condendae et aurae popularis captandae nimium propendebant. Pro desperata autem habenda est veritatis inquisitio, cum ad hujusmodi inania deflectit.

Etiam non omittendum videtur judicium illud sive vaticinium potius sacerdotis Aegyptii de Graecis: *Quod semper pueri essent; neque haberent antiquitatem*

scientiae, *aut scientiam antiquitatis*. Et certe habent id quod puerorum est, ut ad garriendum prompti sint, generare autem non possint; nam verbosa videtur sapientia eorum et operum sterilis. Itaque ex ortu et gente philosophiae quae in usu est, quae capiuntur SIGNA bona non sunt.

LXXII.

Neque multo meliora sunt SIGNA, quae ex natura temporis et aetatis capi possunt, quam quae ex natura loci et nationis.

Angusta enim erat et tenuis notitia per illam aetatem, vel temporis, vel orbis; quod longe pessimum est, praesertim iis, qui omnia in experientia ponunt. Neque enim mille annorum historiam quae digna erat nomine historiae, habebant, sed fabulas et rumores antiquitatis. Regionum vero tractumque mundi exiguam partem noverant, cum omnes hyperboreos, *Scythas*, omnes occidentales, *Celtas*, indistincte appellarent. Nil in Africa ultra citimam *Aethiopiae* partem, nil in Asia ultra *Gangem*, multo minus novi orbis provincias, ne per auditum sane aut famam aliquam certam et constantem, nossent. Imo et plurima climata et zonae, in quibus populi infiniti spirant et degunt, tanquam inhabitabiles ab illis pronuntiata sint; quinetiam peregrinationes *Democriti*, *Platonis*, *Pythagorae*, non longinquae profecto sed potius suburbanae, ut magnum aliquid celebrarentur. Nostris autem temporibus, et novi orbis partes complures, et veteris orbis extrema, undique innotescunt, et in infinitum experimentorum cumulus excrevit.

Quare, si ex nativitatis aut geniturae tempore, astrologorum more, signa capienda sint, nil magni de istis philosophiis significari videtur.

LXXIII.

Inter SIGNA, nullum magis certum aut nobile est, quam quod EX FRUCTIBUS.

Fructus enim et opera inventa, pro veritate philosophiarum, velut sponsores et fidejussores sunt.

Atque ex philosophiis istis Graecorum et derivationibus earum per particulares scientias, jam per tot annorum spatia, vix unum experimentum adduci potest, quod ad hominum statum levandum et juvandum spectet et philosophiae speculationibus ac dogmatibus vere acceptum referri possit.

Idque *Celsus* ingenue ac prudenter fatetur, nimirum: *Experimenta medicinae primo inventa fuisse, ac postea homines circa ea philosophatos esse, et causas indagasse et assignasse; non ordine inverso evenisse, ut ex philosophia et causarum cognitione, ipsa experimenta inventa aut deprompta essent.*

Itaque mirum non erat, apud Aegyptios, qui rerum inventoribus divinitatem et consecrationem attribuerunt, plures fuisse brutorum animalium imagines, quam hominum; quia bruta animalia, per instinctus naturales multa inventa pepererunt, ubi homines, ex sermonibus et conclusionibus rationalibus, pauca aut nulla exhibuerint.

Ac chymicorum industria, nonnulla peperit, sed tanquam fortuito et obiter, aut per experimentorum quandam variationem, ut mechanici solent, non ex arte aut theoria aliqua; nam ea, quam confinxerunt, experimenta magis perturbat, quam juvat. Eorum etiam, qui in magia, quam vocant, naturali versati sunt, pauca reperiuntur inventa, eaque levia et imposturae propiora.

Quocirca, quemadmodum in religione cavetur, ut FIDES EX OPERIBUS MONSTRETUR, idem etiam ad philosophiam optime traducitur, ut EX FRUCTIBUS JUDICETUR, et vana habeatur quae sterilis sit; idque eo magis, si loco fructuum UVAE ET OLIVAE producat disputationum et contentionum CARDUOS ET SPINAS.

LXXIV.

Capienda etiam sunt SIGNA ex incrementis et progressibus philosophiarum et scientiarum. Quae enim in natura fundata sunt, crescunt et augentur; quae autem in opinione, variantur, non augentur.

Itaque, si istae doctrinae plane instar plantae a stirpibus suis revulsae non essent, sed utero naturae adhaererent atque ab eadem alerentur; id minime eventurum fuisset, quod per annos bis mille jam fieri videmus, nempe: ut scientiae suis haereant vestigiis et in eodem fere statu maneant, neque augmentum aliquod memorabile sumserint; quin potius in primo autore maxime floruerint et deinceps declinaverint.

In artibus autem mechanicis, quae in natura et experientiae luce fundatae sunt, contra evenire videmus; quae, quamdiu placent, veluti spiritu quodam repletae, continuo vegetant et crescunt; primo rudes, deinde commodae, postea excultae, et perpetuo auctae.

LXXV.

Etiam aliud SIGNUM capiendum est [si modo SIGNI appellatio huic competat, cum potius TESTIMONIUM sit, atque adeo testimoniorum omnium

validissimum,] hoc est, propria confessio autorum, quos homines nunc sequuntur. Nam et illi qui tanta fiducia de rebus pronuntiant, tamen per intervalla, cum ad se redeunt, ad querimonias de naturae subtilitate, rerum obscuritate, humani ingenii infirmitate, se convertunt. Hoc vero si simpliciter fieret, alios fortasse, qui sunt timidiores, ab ulteriori inquisitione deterrere, alios vero, qui sunt ingenio alacriori et magis fidenti, ad ulteriorem progressum acuere et incitare possit. Verum non satis illis est, de se confiteri, sed quicquid sibi ipsis aut magistris suis incognitum aut intactum fuerit, id extra terminos *possibilis* ponunt et tanquam ex arte cognitu aut factu *impossibile* pronuntiant, summa superbia et invidia, suorum inventorum infirmitatem, in naturae ipsius calumniam et aliorum omnium desperationem vertentes.

Hinc schola academiae novae, quae acatalepsiam ex professo tenuit et homines ad sempiternas tenebras damnavit. Hinc opinio, quod formae sive verae rerum differentiae [quae re vera sunt leges actus puri] inventu impossibiles sint et ultra hominem. Hinc opiniones illae in activa et operativa parte, calorem solis et ignis toto genere differre, ne scilicet homines putent, se per opera ignis, aliquid simile iis, quae in natura fiunt, educere et formare posse. Hinc illud, compositionem tantum opus hominis, mistionem vero opus solius naturae esse, ne scilicet homines sperent aliquam ex arte corporum naturalium generationem aut transformationem.

Itaque ex hoc signo homines sibi persuaderi facile patientur, ne, cum dogmatibus non solum desperatis sed etiam desperationi devotis, fortunas suas et labores misceant.

LXXVI.

Neque illud SIGNUM praetermittendum est, quod tanta fuerit inter philosophos olim dissensio et scholarum ipsarum varietas. Quod satis ostendit, viam a sensu ad intellectum non bene munitam fuisse, cum eadem materia philosophiae [natura scilicet rerum] in tam vagos et multiplices errores abrepta fuerit et distracta. Atque licet hisce temporibus, dissensiones et dogmatum diversitates circa principia ipsa et philosophias integras, ut plurimum extinctae sint; tamen circa partes philosophiae, innumerae manent quaestiones et controversiae, ut plane appareat, neque in philophiis ipsis, neque in modis demonstrationum aliquid certi aut sani esse.

LXXVII.

Quod vero putant homines, in philosophia *Aristotelis* magnum utique consensum esse, cum post illam editam, antiquorum philosophiae cessaverint et exoleverint, ast apud tempora, quae sequuta sunt, nil melius inventum fuerit, adeo ut illa tam bene posita et fundata videatur, ut utrumque tempus ad se traxerit.

Primo, quod de cessatione antiquarum philosophiarum post *Aristotelis* opera edita homines cogitant, id falsum est; diu enim postea, usque ad tempora *Ciceronis*, et saecula sequentia, manserunt opera veterum philosophorum. Sed temporibus insequentibus, ex inundatione barbarorum in imperium Romanum, postquam doctrina humana velut naufragium perpessa esset, tum demum philosophiae *Aristotelis et Platonis*, tanquam tabulae ex materia leviore et minus solida, per fluctus temporum servatae sunt.

Illud etiam de consensu fallit homines, si acutius rem introspiciant. Verus enim consensus is est, qui ex libertate judicii, re prius explorata, in idem conveniente consistit. At numerus longe maximus eorum, qui in *Aristotelis* philosophiam consenserunt, ex praejudicio et autoritate aliorum se illi mancipavit; ut sequacitas sit potius et coitio, quam consensus. Quod si fuisset ille verus consensus et late patens, tantum abest ut consensus pro vera et solida autoritate haberi debeat, ut etiam violentam praesumtionem inducat in contrarium.

Pessimum enim omnium est augurium, quod ex consensu capitur in rebus intellectualibus, exceptis divinis et politicis, in quibus suffragiorum jus est. Nihil enim multis placet, nisi imaginationem feriat, aut intellectum vulgarium notionum nodis adstringat, ut supra dictum est. Itaque optime traducitur illud *Phocionis* a moribus ad intellectualia: *Ut statim se examinare debeant homines, quid erraverint aut peccaverint, si multitudo consentiat et complaudat.* Hoc SIGNUM igitur ex aversissimis est.

Itaque, quod SIGNA veritatis et sanitatis philosophiarum et scientiarum quae in usu sunt, male se habeant, sive capiantur *ex originibus* ipsarum, sive *ex fructibus*, sive *ex progressibus*, sive *ex confessionibus autorum*, sive *ex consensu*, jam dictum est.

LXXVIII.

Jam vero veniendum ad CAUSAS ERRORUM et tam diuturnae in illis per tot saecula morae, quae plurimae sunt et potentissimae, ut tollatur omnis admiratio, haec, quae adducimus, homines

hucusque latuisse et fugisse, et maneat tantum admiratio, illa nunc tandem alicui mortalium in mentem venire potuisse, aut cogitationem cujuspiam subiisse; quod etiam, ut nos existimamus, felicitatis magis est cujusdam, quam excellentis alicujus facultatis, ut potius pro temporis partu haberi debeat, quam pro partu ingenii.

Primo autem, tot saeculorum numerus, vere rem reputanti, ad magnas angustias recidit. Nam ex viginti quinque annorum centuriis, in quibus memoria et doctrina hominum fere versatur, vix sex centuriae seponi et excerpi possunt, quae scientiarum feraces earumve proventui utiles fuerunt. Sunt enim non minus temporum, quam regionum eremi et vastitates.

Tres enim tantum doctrinarum revolutiones et periodi recte numerari possunt: una, apud Graecos; altera, apud Romanos; ultima apud nos, occidentales scilicet Europae nationes: quibus singulis vix duae centuriae annorum merito attribui possunt.

Media mundi tempora, quoad scientiarum segetem uberem aut laetam, infelicia fuerunt. Neque enim causa est, ut vel Arabum vel Scholasticorum mentio fiat, qui per intermedia tempora scientias potius contriverunt numerosis tractatibus, quam pondus earum auxerunt.

Itaque PRIMA CAUSA tam pusilli in scientiis profectus, ad angustias temporis erga illas propitii, rite et ordine refertur.

LXXIX.

At secundo loco se offert CAUSA illa magni certe per omnia momenti, ea videlicet, quod per illas ipsas aetates, quibus hominum ingenia et literae maxime vel etiam mediocriter floruerint, naturalis

philosophia minimam partem humanae operae sortita sit. Atque haec ipsa nihilominus pro magna scientiarum matre haberi debet. Omnes enim artes et scientiae, ab hac stirpe revulsae, poliuntur fortasse et in usum effinguntur, sed nil admodum crescunt.

At manifestum est, postquam christiana fides recepta fuisset et adolevisset, longe maximam ingeniorum praestantissimorum partem ad theologiam se contulisse, atque huic rei et amplissima praemia proposita et omnis generis adjumenta copiosissime subministrata fuisse: atque hoc theologiae studium, praecipue occupasse tertiam illam partem sive periodum temporis apud nos Europaeos occidentales; eo magis, quod sub idem fere tempus et literae florere et controversiae circa religionem pullulare coeperint.

At aevo superiori, durante periodo illa secunda, apud Romanos, potissimae philosophorum meditationes et industriae in morali philosophia, quae ethnicis vice theologiae erat, occupatae et consumptae fuerunt. Etiam summa ingenia, illis temporibus ut plurimum ad res civiles se applicuerunt, propter magnitudinem imperii Romani, quod plurimorum hominum opera indigebat.

At illa aetas, qua naturalis philosophia apud Graecos maxime florere visa est, particula fuit temporis minime diuturna, cum et antiquioribus temporibus, septem illi, qui sapientes nominabantur, omnes, praeter *Thaletem*, ad moralem philosophiam et civilia se applicuerint, et posterioribus temporibus, postquam *Socrates* philosophiam de coelo in terras deduxisset, adhuc magis invaluerit moralis philosophia et ingenia hominum a naturali averterit.

At ipsissima illa periodus temporis, in qua inquisitio-

nes de natura viguerunt, contradictionibus et novorum placitorum ambitione, corrupta est et inutilis reddita.

Itaque, quandoquidem per tres istas periodos, naturalis philosophia majorem in modum neglecta aut impedita fuerit, nil mirum, si homines parum in ea re profecerint, cum omnino aliud egerint.

LXXX.

Accedit et illud, quod naturalis philosophia in iis ipsis viris, qui ei incubuerint, vacantem et integrum hominem, praesertim his recentioribus temporibus, vix nacta sit, nisi forte quis monachi alicujus in cellula, aut nobilis in villula lucubrantis, exemplum adduxerit. Sed facta est demum naturalis philosophia, instar transitus cujusdam et pontisternii ad alia.

Atque magna ista scientiarum mater, mira indignitate ad officia ancillae detrusa est; quae medicinae aut mathematicis operibus ministret, et rursus quae adolescentium immatura ingenia lavet et imbuat, velut tinctura quadam prima, ut aliam postea felicius et commodius excipiant. Interim nemo exspectet magnum progressum in scientiis, praesertim in parte earum operativa, nisi philosophia naturalis ad scientias particulares producta fuerit et scientiae particulares rursus ad naturalem philosophiam reductae. Hinc enim fit, ut *astronomia*, *optica*, *musica*, plurimae *artes mechanicae*, atque ipsa *medicina*, atque, quod quis magis miretur, *philosophia moralis* et *civilis*, et *scientiae logicae*, nil fere habeant altitudinis in profundo, sed per superficiem et varietatem rerum tantum labantur: quia, postquam particulares istae scientiae

dispertitae et constitutae fuerint, a philosophia naturali non amplius aluntur, quae ex fontibus et veris contemplationibus, *motuum*, *radiorum*, *sonorum*, *texturae*, et *schematismi corporum*, *affectuum*, et *prehensionum intellectualium*, novas vires et augmenta illis impertiri potuerat.

Itaque minime mirum est, si scientiae non crescant, cum a radicibus suis sint separatae.

LXXXI.

Rursus se ostendit alia CAUSA potens et magna, cur scientiae parum promoverint. Ea vero haec est, quod fieri non possit, ut recte procedatur in curriculo, ubi ipsa meta non recte posita sit et defixa. Meta autem scientiarum vera et legitima, non alia est, quam ut dotetur vita humana novis inventis et copiis. At turba longe maxima nihil ex hoc sapit, sed meritoria plane est et professoria, nisi forte quandoque eveniat, ut artifex aliquis acrioris ingenii et gloriae cupidus, novo alicui invento det operam, quod fere fit cum facultatum dispendio. At apud plerosque tantum abest, ut homines id sibi proponant, ut scientiarum et artium massa augmentum obtineat, ut ex ea, quae praesto est, massa, nil amplius sumant aut quaerant, quam quantum ad usum professorium, aut lucrum, aut existimationem, aut hujusmodi compendia, convertere possint. Quod si quis ex tanta multitudine, scientiam affectu ingenuo et propter se expetat, invenietur tamen ille ipse, potius contemplationum et doctrinarum varietatem, quam veritatis severam et rigidam inquisitionem sequi. Rursus, si alius quispiam fortasse veritatis inquisitor sit severior, tamen et ille ipse talem sibi proponet veritatis conditionem, quae menti et intellectui satisfaciat in red-

ditione causarum, rerum quae jampridem sunt cognitae; non eam, quae nova operum pignora, et novam axiomatum lucem assequatur.

Itaque, si finis scientiarum a nemine adhuc bene positus sit, non mirum est, si in iis, quae sunt subordinata ad finem, sequatur aberratio.

LXXXII.

Quemadmodum autem finis et meta scientiarum, male posita sunt apud homines, ita rursus, etiam si illa recte posita fuissent, viam tamen sibi delegerunt omnino erroneam et imperviam.

Quod stupore quodam animum rite rem reputanti perculserit, non ulli mortalium curae aut cordi fuisse, ut intellectui humano, ab ipso sensu et experientia, ordinata et bene condita via, aperietur et muniretur, sed omnia, vel traditionum caligini, vel argumentorum vertigini et turbini, vel casus et experientiae vagae et inconditae undis et ambagibus permissa esse.

Atque cogitet quis sobrie et diligenter, qualis sit ea via, quam in inquisitione et inventione alicujus rei, homines adhibere consueverunt. Et primo notabit proculdubio inveniendi modum simplicem et inartificiosum, qui hominibus maxime est familiaris. Hic autem non alius est, quam ut is, qui se ad inveniendum aliquid comparat et accingit, primo, quae ab aliis circa illa dicta sint, inquirat et evolvat, deinde propriam meditationem addat, atque per mentis multam agitationem, spiritum suum proprium sollicitet et quasi invocet, ut sibi oracula pandat; quae res omnino sine fundamento est et in opinionibus tantum volvitur.

At alius quispiam dialecticam ad inveniendum advocet, quae nomine tenus tantum, ad id quod agitur,

pertinet. Inventio enim dialectiae non est principiorum et axiomatum praecipuorum, ex quibus artes constant, sed eorum tantum, quae illis consentanea videntur. Dialectica enim magis curiosos et importunos, et sibi negotium facessentes, eamque interpellantes de probationibus et inventionibus principiorum sive axiomatum primorum, ad fidem et veluti sacramentum cuilibet arti praestandum, notissimo responso rejicit.

Restat experientia mera, quae, si occurrat, casus; si quaesita sit, experimentum nominatur. Hoc autem experientiae genus nihil aliud est, quam, quod ajunt, scopae dissolutae et mera palpatio, quali homines noctu utuntur, omnia pertentando, si forte in rectam viam incidere detur; quibus multo satius et consultius foret, diem praestolari aut lumen accendere et deinceps viam inire. At contra, verus experientiae ordo, primo lumen accendit, deinde per lumen iter demonstrat, incipiendo ab experientia ordinata et digesta, et minime praepostera aut erratica, atque ex ea educendo axiomata, atque ex axiomatibus constitutis rursus experimenta nova, quum nec VERBUM DIVINUM in rerum massam absque ordine operatum sit.

Itaque desinant homines mirari, si spatium scientiarum non confectum sit, cum a via omnino aberraverint; relicta prorsus et deserta experientia, aut in ipsa, tanquam in labyrintho, se intricando et circumcursando, cum rite institutus ordo, per experientiae sylvas, ad aperta axiomatum, tramite constanti ducat.

LXXXIII.

Excrevit autem mirum in modum istud malum, ex opinione quadam sive aestimatione inveterata, verum

tumida et damnosa: minui nempe mentis humanae majestatem, si experimentis, et rebus particularibus sensui subjectis et in materia determinatis, diu ac multum versetur; praesertim, quum hujusmodi res, ad inquirendum laboriosae, ad meditandum ignobiles, ad dicendum asperae, ad practicam illiberales, numero infinitae, et subtilitate tenues esse soleant.

Itaque jam tandem huc res rediit, ut via vera non tantum deserta, sed etiam interclusa et obstructa sit, fastidita experientia, nedum relicta aut male administrata.

LXXXIV.

Rursus vero homines, a progressu in scientiis detinuit et fere incantavit reverentia antiquitatis, et virorum, qui in philosophia magni habiti sunt, autoritas, atque deinde consensus. Atque de consensu superius dictum est.

De antiquitate autem opinio, quam homines de ipsa fovent, negligens omnino est et vix verbo ipsi congrua. Mundi enim senium et grandaevitas pro antiquitate vere habenda sunt, quae temporibus nostris tribui debent, non juniori aetati mundi, qualis apud antiquos fuit. Illa enim aetas, respectu nostri, antiqua et major, respectu mundi ipsius, nova et minor fuit. Atque re vera, quemadmodum majorem rerum humanarum notitiam et maturius judicium, ab homine sene expectamus, quam a juvene, propter experientiam et rerum quas vidit et audivit et cogitavit varietatem et copiam, eodem modo et a nostra aetate [si vires suas nosset, et experiri et intendere vellet] majora multo quam a priscis temporibus expectari par est, utpote aetate mundi grandiore, et infinitis experimentis et observationibus aucta et cumulata.

Neque pro nihilo aestimandum, quod per longinquas navigationes et peregrinationes, quae saeculis nostris increbuerunt, plurima in natura patuerint et reperta sint, quae novam philosophiae lucem immittere possint. Quin et turpe hominibus foret, si globi materialis tractus, terrarum videlicet, marium, astrorum, nostris temporibus immensum aperti et illustrati sint, globi autem intellectualis fines, inter veterum inventa et angustias cohibeantur.

Autores vero quod attinet, summae pusillanimitatis est, autoribus infinita tribuere, autori autem autorum atque adeo omnis autoritatis, tempori, jus suum denegare. Recte enim *veritas, temporis filia* dicitur, *non autoritatis.*

Itaque mirum non est, si fascina ista antiquitatis et autorum et consensus, hominum virtutem ita ligaverint, ut cum rebus ipsis consuescere, tanquam maleficiati, non potuerint.

LXXXV.

Neque solum admiratio antiquitatis, autoritatis, consensus, hominum industriam in iis, quae jam inventa sunt, acquiescere compulit, verum etiam operum ipsorum admiratio, quorum copia jampridem facta est humano generi.

Etenim, quum quis rerum varietatem et pulcherrimum apparatum, qui per artes mechanicas, ad cultum humanum congestus et introductus est, oculis subjecerit, eo certe inclinabit, ut potius ad opulentiae humanae admirationem, quam ad inopiae sensum accedat, minime advertens, primitivas hominis observationes atque naturae operationes [quae ad omnem illam varietatem, instar animae sunt et primi motus] nec multas, nec alte petitas

esse; caetera ad patientiam hominum tantum, et subtilem et ordinatum *manus* vel *instrumentorum motum*, pertinere. Res enim, exempli gratia, subtilis est certe et accurata, *confectio horologiorum*, talis scilicet, quae *coelestia* in rotis, *pulsum animalium* in motu successivo et ordinato, videatur imitari; quae tamen res, ex uno aut altero naturae axiomate pendet.

Quod si quis rursus subtilitatem illam intueatur, quae ad artes liberales pertinet, aut etiam eam, quae ad corporum naturalium praeparationem per artes mechanicas spectat et hujusmodi res suspiciat; veluti inventionem *motuum coelestium* in astronomia, *concentuum* in musica, *literarum alphabeti* [quae etiam adhuc in regno Sinarum in usu non sunt] in grammatica; aut rursus in mechanicis, factorum Bacchi et Cereris, hoc est, praeparationem *vini* et *cervisiae*, *panificiorum*, aut etiam *mensae deliciarum*, et *distillationum*, et similium; ille quoque, si secum cogitet et animum advertat, per quantos temporum circuitus, cum haec omnia, praeter distillationes, antiqua fuerint, haec ad eam, quam nunc habemus culturam, perducta sint, et [ut jam de horologiis dictum est] quam parum habeant ex observationibus et axiomatibus naturae, atque quam facile, et tanquam per occasiones obvias et contemplationes incurrentes, ista inveniri potuerint; ille, inquam, ab omni admiratione se facile liberabit, et potius humanae conditionis miserebitur, quod per tot saecula, tanta fuerit rerum et inventorum penuria et sterilitas. Atque haec ipsa tamen, quorum nunc mentionem fecimus, inventa, philosophia et artibus intellectus antiquiora fuerunt, adeo ut, si verum dicendum sit, cum hujusmodi scientiae rationales et dogmaticae inceperint, inventio operum utilium desierit.

Quod si quis ab officinis ad bibliothecas se converterit, et immensam, quam videmus librorum varietatem, in admiratione habuerit, is, examinatis et diligentius introspectis ipsorum librorum materiis et contentis, obstupescet certe in contrarium; et postquam nullum dari finem repetitionibus observaverit, quumque homines eadem agant et loquantur, ab admiratione varietatis transibit ad miraculum indigentiae et paucitatis earum rerum, quae hominum mentes ad huc tenuerunt et occuparunt.

Quod si quis ad intuendum ea, quae magis curiosa habentur quam sana, animum submiserit et alchymistarum aut magorum opera penitius introspexerit, is dubitabit forsitan, utrum risu, an lacrimis potius illa digna sint.

Alchymista enim spem alit aeternam, atque ubi res non succedit, errores proprios reos substituit, secum accusatorie reputando, se aut artis, aut autorum vocabula non satis intellexisse, unde ad traditiones et auriculares susurros animum applicat, aut in practicae suae scrupulis et momentis aliquid titubatum esse, unde experimenta in infinitum repetit ac interim, quum inter experimentorum sortes, in quaedam incidit, aut ipsa facie nova, aut utilitate non contemnenda, hujusmodi pignoribus animum pascit, eaque in majus ostentat et celebrat, reliqua spe sustentat. Neque tamen negandum est, alchymistas non pauca invenisse et inventis utilibus homines donasse. Verum fabula illa non male in illos quadrat de sene, qui filiis aurum in vinea defossum, sed locum se nescire simulans, legaverit, unde illi vineae fodiendae diligenter incubuerunt, et aurum quidem nullum repertum, sed vindemia ex ea cultura facta est uberior.

At naturalis magiae cultores, qui per rerum

sympathias omnia expediunt, ex conjecturis otiosis et supinissimis, rebus virtutes et operationes admirabiles affinxerunt, atque si quando opera exhibuerint, ea illius sunt generis, ut ad admirationem et novitatem, non ad fructum et utilitatem, accommodata sint.

In superstitiosa autem magia, si et de hac dicendum sit, illud inprimis animadvertendum est, esse tantummodo certi cujusdam et definiti generis subjecta, in quibus artes curiosae et superstitiosae, per omnes nationes, atque aetates, atque etiam religiones, aliquid potuerint. Itaque ista missa faciamus.

Interim nil mirum est, si opinio copiae, causam inopiae dederit.

LXXXVI.

Atque hominum admirationi quoad doctrinas et artes, per se satis simplici et prope puerili, incrementum accessit, ab eorum astu et artificio, qui scientias tractaverunt et tradiderunt.

Illi enim ea ambitione et affectatione eas proponunt, atque in eum modum efformatas ac veluti personatas, in hominum conspectum producunt, ac si illae omni ex parte perfectae essent et ad exitum perductae. Si enim methodum adspicias et partitiones, illae prorsus omnia complecti et concludere videntur, quae in illud subjectum cadere possunt. Atque licet membra illa male impleta et veluti capsulae inanes sint, tamen apud intellectum vulgarem, scientiae formam et rationem integrae prae se ferunt.

At primi et antiquissimi veritatis inquisitores, meliore fide et facto, cognitionem illam, quam ex rerum contemplatione decerpere et in usum recondere statuebant, in aphorismos, sive breves,

easdemque sparsas, nec methodo revinctas sententias, conjicere solebant; neque se artem universam complecti simulabant aut profitebantur.

At eo, quo nunc res agitur modo, minime mirum est, si homines in iis ulteriora non quaerant, quae pro perfectis et numeris suis jampridem absolutis traduntur.

LXXXVII.

Etiam antiqua magnum existimationis et fidei incrementum acceperunt, ex eorum vanitate et levitate qui nova proposuerunt, praesertim in philosophiae naturalis parte activa et operativa. Neque enim defuerunt homines vaniloqui et phantastici, qui, partim ex credulitate, partim ex impostura, genus humanum promissis onerarunt, *vitae prolongationem*, *senectutis retardationem*, *dolorum levationem*, *naturalium defectuum reparationem*, *sensuum deceptiones*, *affectuum ligationes et incitationes*, *intellectualium facultatum illuminationes*, *substantiarum transmutationes et motuum ad libitum roborationes et multiplicationes*, *aëris impressiones et alterationes*, *coelestium influentiarum deductiones et procurationes*, *rerum futurarum divinationes*, *remotarum repraesentationes*, *occultarum revelationes*, et alia complura pollicitando et ostentando. Verum de istis largitoribus non multum aberraverit qui istiusmodi judicium fecerit, tantum nimirum in doctrinis philosophiae, inter horum vanitates et veras artes interesse, quantum inter res gestas *Julii Caesaris* aut *Alexandri Magni*, et res gestas *Amadicii ex Gallia* aut *Arthuri ex Britannia*, in historiae narrationibus intersit. Inveniuntur enim clarissimi illi imperatores re vera majora gessisse, quam umbra-

tiles isti heroes etiam fecisse fingantur, sed modis et viis scilicet actionum, minime fabulosis et prodigiosis. Neque propterea aequum est, verae memoriae fidem derogari, quod a fabulis illa quandoque laesa sit et violata.

Sed interim minime mirum est, si propositionibus novis, praesertim cum mentione operum, magnum sit factum praejudicium, per istos impostores qui similia tentaverunt, cum vanitatis excessus et fastidium, etiam nunc omnem in ejusmodi conatibus magnanimitatem destruxerit.

LXXXVIII.

At longe majora a pusillanimitate et pensorum, quae humana industria sibi proposuit, parvitate et tenuitate, detrimenta in scientias invecta sunt. Et tamen, quod pessimum est, pusillanimitas ista non sine arrogantia et fastidio se offert.

Primum enim, omnium artium illa reperitur cautela jam facta familiaris, ut in qualibet arte autores, artis suae infirmitatem in naturae calumniam vertant, et quod ars ipsorum non assequitur, id ex eadem arte impossibile in natura pronuntiant. Neque certe damnari potest ars, si ipsa judicet.

Etiam philosophia quae nunc in manibus est, in sinu suo posita quaedam fovet aut placita, quibus, si diligentius inquiratur, hoc hominibus omnino persuaderi volunt: nil ab arte vel hominis opere, arduum aut in naturam imperiosum et validum exspectari debere, ut de *heterogenia caloris, astri et ignis, et mistione*, superius dictum est. Quae si notentur accuratius, omnino pertinent ad humanae potestatis circumscriptionem malitiosam et ad quaesitam et artificiosam desperationem, quae non solum spei auguria turbet, sed etiam omnes industriae stimulos et

nervos incidat, atque ipsius experientiae aleas abjiciat; dum de hoc tantum solliciti sint, ut ars eorum perfecta censeatur, gloriae vanissimae et perditissimae dantes operam, scilicet ut quicquid adhuc inventum et comprehensum non sit, id omnino nec inveniri, nec comprehendi posse in futurum credatur.

At si quis rebus addere se, et novum aliquid reperire conetur, ille tamen omnino sibi proponet et destinabit, unum aliquod inventum, nec ultra perscrutari et eruere, ut *magnetis naturam*, *maris fluxum et refluxum*, *thema coeli*, et hujusmodi, quae *secreti aliquid habere videntur* et hactenus parum feliciter tractata sint; quum summae sit imperitiae, rei alicujus naturam in se ipsa perscrutari, quandoquidem eadem natura, quae in aliis videtur latens et occulta, in aliis manifesta sit et quasi palpabilis, atque in illis admirationem, in his ne attentionem quidem moveat.

Ut fit *in natura consistentiae*, quae *in ligno* vel *lapide* non notatur, sed *solidi* appellatione transmittitur, neque amplius de fuga separationis aut solutionis continuitatis inquiritur; at *in aquarum bullis* eadem res videtur subtilis et ingeniosa, quae bullae se conjiciunt in pelliculas quasdam, in hemisphaerii formam curiose effictas, ut ad momentum temporis evitetur solutio continuitatis.

Atque prorsus illa ipsa quae habentur pro secretis, in aliis habent naturam manifestam et communem; quae nunquam se dabit conspiciendam, si hominum experimenta aut contemplationes in illis ipsis tantum versentur.

Generaliter autem et vulgo, in operibus mechanicis habentur pro novis inventis, si quis jampridem inventa subtilius poliat, vel ornet elegantius, vel simul uniat et componat, vel cum usu commodius copulet, aut opus,

majore aut etiam minore, quam fieri consuevit, mole vel volumine exhibeat, et similia.

Itaque minime mirum est, si nobilia et genere humano digna inventa, in lucem extracta non sint, quum homines hujusmodi exiguis pensis et puerilibus contenti et delectati fuerint, quinetiam in iisdem se magnum aliquod sequutos aut assequutos putaverint.

LXXXIX.

Neque illud praetermittendum est, quod nacta sit philosophia naturalis per omnes aetates adversarium molestum et difficilem, superstitionem nimirum et zelum religionis caecum et immoderatum.

Etenim videre est apud Graecos, eos, qui primum, causas naturales fulminis et tempestatum, insuetis adhuc hominum auribus proposuerunt, impietatis in deos eo nomine damnatos. Nec multo melius a nonnullis antiquorum patrum religionis christianae exceptos fuisse eos, qui ex certissimis demonstrationibus, quibus nemo hodie sanus contradixerit, terram rotundam esse posuerunt atque ex consequenti antipodas esse asseruerunt.

Quinetiam, ut nunc sunt res, conditio sermonum de natura, facta est durior et magis cum periculo, propter theologorum scholasticorum summas et methodos; qui, cum theologiam, satis pro potestate, in ordinem redegerint et in artis formam effinxerint, hoc insuper effecerunt, ut pugnax et spinosa *Aristotelis philosophia*, corpori religionis, plus quam par erat, immisceretur.

Eodem etiam spectant, licet diverso modo, eorum commentationes, qui veritatem christianae religionis ex principiis et autoritatibus philo-

sophorum deducere et confirmare haud veriti sunt; fidei et sensus conjugium, tanquam legitimum, multa pompa et solennitate celebrantes et grata rerum varietate animos hominum permulcentes, sed interim divina hnmanis, impari conditione permiscentes. At in hujusmodi misturis theologiae cum philosophia, ea tantum, quae nunc in philosophia recepta sunt, comprehenduntur, sed nova, licet in melius mutata, tantum non summoventur et exterminantur.

Denique invenias, ex quorundam theologorum imperitia, aditum alicui philosophiae, quamvis emendatae, paene interclusum esse.

Alii siquidem simplicius subverentur, ne forte altior in naturam inquisitio, ultra consessum sobrietatis terminum penetret, traducentes et perperam torquentes ea, quae de divinis mysteriis, in scripturis sacris adversus rimantes secreta divina dicuntur, ad occulta naturae, quae nullo interdicto prohibentur.

Alii callidius conjiciunt et animo versant, si media ignorentur, singula ad manum et virgulam divinam, quod religionis, ut putant, maxime intersit, facilius posse referri, quod nihil aliud est, quam *Deo per mendacium gratificari velle.*

Alii ab exemplo metuunt, ne motus et mutationes circa philosophiam in religionem incurrant, ac desinant.

Alii denique solliciti videntur, ne in naturae inquisitione aliquid inveniri possit, quod religionem, praesertim apud indoctos, subvertat, aut saltam labefactat.

At isti duo posteriores metus, nobis videntur omnino sapientiam animalem sapere, ac si homines in mentis suae recessibus et secretis cogitationibus, de firmitudine religionis et fidei in sensum imperio diffiderent ac dubitarent

et propterea ab inquisitione veritatis in naturalibus periculum illis impendere metuerent.

At vere rem reputanti, philosophia naturalis, POST VERBUM DEI, certissima superstitionis medicina est, eademque probatissimum fidei alimentum.

Itaque merito religioni donatur tanquam fidissima ancilla, cum altera *Voluntatem Dei*, altera *Potestatem* manifestet. Neque enim erravit ille qui dixit: ERRATIS, NESCIENTES SCRIPTURAS ET POTESTATEM DEI; *informationem de Voluntate*, et *meditationem de Potestate*, nexu individuo commiscens et copulans.

Interim minus mirum est, si naturalis philosophiae incrementa cohibita sint, cum religio, quae plurimum apud animos hominum pollet, per quorundam imperitiam et zelum incautum, in partem contrarium transierit et abrepta fuerit.

XC.

Rursus in moribus et institutis scholarum, academiarum, collegiorum, et similium conventuum, quae doctorum hominum sedibus et eruditionis culturae destinata sunt, omnia progressui scientiarum adversa inveniuntur.

Lectiones enim et exercitia ita sunt disposita, ut aliud a consuetis haud facile cuiquam in mentem veniat cogitare aut contemplari. Si vero unus aut alter fortasse judicii libertate uti sustinuerit, is sibi soli hanc operam imponere possit; ab aliorum autem consortio nihil capiet utilitatis. Sin et hoc toleraverit, tamen in capessenda fortuna, industriam hanc et magnanimitatem sibi non levi impedi-

mento fore experietur. Studia enim hominum, in ejusmodi locis, in quorundam autorum scripta, veluti in carceres conclusa sunt, a quibus si quis dissentiat, continuo ut homo turbidus et rerum novarum cupidus corripitur.

At magnum certe discrimen inter res civiles et artes; non enim idem periculum a novo motu et a nova luce. Verum in rebus civilibus, mutatio etiam in melius, suspecta est ob perturbationem, cum civilia, autoritate, consensu, fama et opinione, non demonstratione nitantur. In artibus autem et scientiis, tanquam in metalli fodinis, omnia novis operibus et ulterioribus progressibus circumstrepere debent.

Atque secundum rectam rationem res ita se habet, sed interim non ita vivitur, sed ista, quam diximus, doctrinarum administratio et politia, scientiarum augmenta durius premere consuevit.

XCI.

Atque insuper licet ista invidia cessaverit, tamen satis est ad cohibendum augmentum scientiarum, quod hujusmodi conatus et industriae praemiis careant. Non enim penes eosdem est cultura scientiarum et praemium. Scientiarum enim augmenta a magnis utique ingeniis proveniunt; at pretia et praemia scientiarum sunt penes vulgus aut principes viros, qui, nisi raro admodum, vix mediocriter docti sunt. Quinetiam hujusmodi progressus, non solum praemiis et beneficentia hominum, verum etiam ipsa populari laude destituti sunt. Sunt enim illi supra captum maximae partis hominum, et ab opinionum vulgarium ventis facile obruuntur et extinguuntur.

Itaque nil mirum, si res illa non feliciter successerit, quae in honore non fuit.

XCII.

Sed longe maximum, progressibus scientiarum et novis pensis ac provinciis in iisdem suscipiendis, obstaculum, deprehenditur in desperatione hominum et suppositione impossibilis.

Solent enim viri prudentes et severi in hujusmodi rebus plane diffidere, *naturae obscuritatem*, *vitae brevitatem*, *sensuum fallacias*, *judicii infirmitatem*, *experimentorum difficultates*, et similia secum reputantes. Itaque existimant, esse quosdam scientiarum, per temporum et aetatum mundi revolutiones, fluxus et refluxus, cum aliis temporibus crescant et floreant, aliis declinent et jaceant, ita tamen, ut, cum ad certum quendam gradum et statum pervenerint, nil ulterius possint. Itaque si quis majora credat aut spondeat, id putant esse cujusdam impotentis et immaturi animi, atque hujusmodi conatus initia scilicet laeta, media ardua, extrema confusa habere. Atque cum hujusmodi cogitationes eae sint, quae in viros graves et judicio praestantes facile cadant, curandum re vera est, ne, rei optimae et pulcherrimae amore capti, severitatem judicii relaxemus aut minuamus, et sedulo videndum, quid spei affulgeat et ex qua parte se ostendat, atque auris levioribus spei rejectis, eae, quae plus firmitudinis habere videntur, omnino discutiendae sunt et pensitandae. Quinetiam prudentia civilis ad consilium vocanda est et adhibenda, quae ex praescripto diffidit et de rebus humanis in deterius conjicit.

Itaque jam et DE SPE dicendum est, praesertim cum nos promissores non simus, nec vim aut insidias hominum judiciis faciamus aut struamus, sed homines

manu et sponte ducamus. Atque licet longe potentissimum futurum sit remedium ad spem imprimendam, quando homines ad particularia, praesertim in tabulis nostris inveniendi digesta et disposita [quae partim ad SECUNDAM, sed multo magis ad QUARTAM INSTAURATIONIS NOSTRAE PARTEM pertinent] adducemus, cum hoc ipsum sit non spes tantum, sed tanquam res ipsa.

Tamen, ut omnia clementius fiant, pergendum est in instituto nostro de praeparandis hominum mentibus; cujus praeparationis, ista ostensio spei, pars est non exigua. Nam absque ea, reliqua faciunt magis ad contristationem hominum [scilicet, ut deteriorem et viliorem habeant, de iis, quae jam in usu sunt, opinionem, quam nunc habent, et suae conditionis infortunium plus sentiant et pernoscant] quam ad alacritatem aliquam inducendam, aut industriam experiendi acuendam.

Itaque conjecturae nostrae, quae spem in hac re faciunt probabilem, aperiendae sunt et proponendae: sicut *Columbus* fecit, ante navigationem illam suam mirabilem maris Atlantici, cum rationes adduxerit, cur ipse novas terras et continentes, praeter eas, quae ante cognitae fuerunt, inveniri posse consideret; quae rationes, licet primo rejectae, postea tamen experimento probatae sunt et rerum maximarum causae et initia fuerunt.

XCIII.

Principium autem sumendum a DEO: hoc nimirum quod agitur, propter excellentem in ipso boni naturam, manifeste a DEO esse; qui AUTOR BONI ET PATER LUMINUM est. In operationibus

autem divinis, initia quaeque tenuissima exitum certo trahunt.

Atque quod de spiritualibus dictum est: **REGNUM DEI NON VENIT CUM OBSERVATIONE**; id etiam in omni majore opere providentiae divinae evenire reperitur, ut omnia sine strepitu et sonitu placite labantur, atque res plane agatur, priusquam homines eam agi putent aut advertant.

Neque omittenda est **PROPHETIA DANIELIS** *) de ultimis mundi temporibus: ***MULTI PERTRANSIBUNT, ET MULTIPLEX ERIT SCIENTIA;*** manifeste innuens et significans, esse in fatis, id est, in providentia, ut *pertransitus mundi* [qui per tot longinquas navigationes impletus plane aut jam in opere esse videtur] et *augmenta scientiarum*, in eandem aetatem incidant.

XCIV.

Sequitur ratio omnium maxima ad faciendam spem, nempe ex erroribus temporis praeteriti et viarum adhuc tentatarum.

Optima enim est ea reprehensio, quam de statu civili haud prudenter administrato, quispiam his verbis complexus est: *Quod ad praeterita pessimum est, id ad futura optimum videri debet. Si enim vos omnia, quae ad officium vestrum spectant, praestitissetis, neque tamen res vestrae in meliore loco essent; ne spes quidem ulla reliqua foret, eas in melius provehi posse. Sed cum rerum vestrarum status, non a vi ipsa rerum, sed ab erroribus vestris male se habeat; sperandum est, illis erroribus*

*) XII. 4.

missis aut correctis, magnam rerum in melius mutationem fieri posse. Simili modo, si homines per tanta annorum spatia viam veram inveniendi et colendi scientias tenuissent, nec tamen ulterius progredi potuissent, audax proculdubio et temeraria foret opinio, posse rem in ulterius provehi. Quod si in via ipsa erratum sit, atque hominum opera in iis consumpta, in quibus minime oportebat, sequitur ex eo, non in rebus ipsis difficultatem oriri, quae potestatis nostrae non sunt, sed in intellectu humano ejusque usu et applicatione, quae res remedium et medicinam suscipit.

Itaque optimum fuerit illos ipsos errores proponere; quot enim fuerint errorum impedimenta in praeterito, tot sunt spei argumenta in futurum. Ea vero licet in his quae superius dicta sunt, non intacta omnino fuerint, tamen ea etiam nunc breviter, verbis nudis ac simplicibus repraesentare visum est.

XCV.

Qui tractaverunt scientias, aut empirici, aut dogmatici fuerunt. Empirici, formicae more, congerunt tantum et utuntur; rationales, aranearum more, telas ex se conficiunt.

Apis vero ratio media est, quae materiam ex floribus horti et agri elicit, sed tamen eam propria facultate vertit et digerit. Neque absimile philosophiae verum opificium est, quod nec mentis viribus tantum aut praecipue nititur, neque ex historia naturali et mechanicis experimentis praebitam materiam, in memoria integram, sed in intellectu mutatam et subactam reponit.

Itaque ex harum facultatum [experimentalis scilicet et rationalis] arctiore et sanctiore foe-

dere [quod adhuc factum non est] bene sperandum est.

XCVI.

Naturalis philosophia adhuc sincera non invenitur, sed infecta et corrupta: *in Aristotelis schola*, per logicam; *in Platonis schola* per theologiam naturalem; *in secunda schola Platonis, Procli et aliorum*, per mathematicam; quae philosophiam naturalem terminare, non generare aut procreare debet. At ex philosophia naturali pura et impermista, meliora speranda sunt.

XCVII.

Nemo adhuc tanta mentis constantia et rigore inventus est, ut decreverit et sibi imposuerit, theorias et notiones communes penitus abolere et intellectum abrasum et aequum ad particularia de integro applicare. Itaque illa ratio humana quam habemus, ex multa fide et multo etiam casu, nec non ex puerilibus, quas primo hausimus, notionibus, farrago quaedam est et congeries.

Quod si quis aetate matura, et sensibus integris, et mente repurgata, se ad experientiam et ad particularia de integro applicet, de eo melius sperandum est.

Atque hac in parte nobis spondemus fortunam *Alexandri Magni*, neque quis nos vanitatis arguat, antequam exitum rei audiat, quae ad exuendam omnem vanitatem spectat. Etenim *de Alexandro* et ejus rebus gestis *Aeschines* ita loquutus est: *Nos certe vitam mortalem non vivimus; sed in hoc nati sumus; ut posteritas de nobis portenta narret et praedicet;* perinde ac si *Alexandri* res gestas pro miraculo ha-

buisset. At aevis sequentibus *Titus Livius* melius rem advertit et introspexit, atque *de Alexandro* hujusmodi quippam dixit: *Eum non aliud quam bene ausum vana contemnere.*

Atque simile etiam de nobis judicium, futuris temporibus factum iri existimamus: *Nos nil magni fecisse; sed tantum ea, quae pro magnis habentur, minoris fecisse.*

Sed interim, quod jam diximus, NON EST SPES, NISI IN REGENERATIONE SCIENTIARUM, ut eae, scilicet ab experientia, certo ordine excitentur et rursus condantur; quod adhuc factum esse aut cogitatum, nemo, ut arbitramur, affirmaverit.

XCVIII.

Atque experientiae fundamenta, quando ad hanc omnino deveniendum est, aut nulla, aut admodum infirma adhuc fuerunt; nec particularium sylva et materies, vel numero, vel genere, vel certitudine, informando intellectui competens aut ullo modo sufficiens, adhuc quaesita est et congesta. Sed contra, homines docti, supini sane et faciles, rumores quosdam experientiae et quasi famas et auras ejus, ad philosophiam suam vel constituendam vel confirmandam exceperunt, atque illis nihilominus pondus legitimi testimonii attribuerunt. Ac veluti si regnum aliquod aut status, non ex literis et relationibus a legatis et nuntiis fide dignis missis, sed ex urbanorum sermunculis et ex triviis consilia sua et negotia gubernaret; omnino talis in philosophiam administratio, quatenus ad experientiam, introducta est. Nil debitis modis exquisitum, nil verificatum, nil numeratum, nil appensum, nil dimensum in naturali historia reperitur.

At quod in observatione indefinitum et vagum, id in informatione fallax et infidum est.

Quod si cui haec mira dictu videantur et querelae minus justae propiora, cum *Aristoteles*, tantus ipse vir et tanti regis opibus subnixus, tam accuratam *de animalibus* historiam confecerit, atque alii nonnulli, majore diligentia, licet strepitu minore, multa adjecerint, et rursus alii, *de plantis*, *de metallis et fossilibus*, historias et narrationes copiosas conscripserint; is sane non satis attendere et perspicere videtur, quid agatur in praesentia.

Alia enim est ratio naturalis historiae, quae propter se confecta est, alia ejus, quae collecta est ad informandum intellectum, in ordine, ad condendam philosophiam. Atque hae duae historiae tum aliis rebus, tum praecipue in hoc differunt; quod prima ex illis, specierum naturalium varietatem, non artium mechanicarum experimenta contineat. Quemadmodum enim in civilibus, ingenium cujusque et occultus animi affectuumque sensus, melius elicitur, cum quis in perturbatione ponitur, quam alias; simili modo et occulta naturae, magis se produnt per vexationes artium, quam cum cursu suo meant.

Itaque tum demum bene sperandum est de naturali philosophia, postquam historia naturalis, quae ejus basis est et fundamentum, melius instructa fuerit; antea vero minime.

XCIX.

Atque rursus in ipsa experimentorum mechanicorum copia, summa eorum quae ad intellectus informationem maxime faciunt et juvant, detegitur inopia. Mechanicus enim, de veri-

tatis inquisitione nullo modo sollicitus, non ad alia, quam quae operi suo subserviunt, aut animum erigit, aut manum porrigit.

Tum vero de scientiarum ulteriore progressu spes bene fundabitur, quum in historiam naturalem recipientur et aggregabuntur complura experimenta, quae in se nullius sunt usus, sed ad inventionem causarum et axiomatum tantum faciunt, quae nos LUCIFERA EXPERIMENTA, ad differentiam fructiferorum appellare consuevimus.

Illa autem miram habent in se virtutem et conditionem, hanc videlicet, quod nunquam fallant aut frustrentur. Cum enim ad hoc adhibeantur, non ut opus aliquod efficiant, sed ut causam naturalem in aliquo revelent, quaqua versum cadunt, intentioni aeque satisfaciunt, cum quaestionem terminent.

C.

At non solum copia major experimentorum quaerenda est et procuranda, atque etiam alterius generis, quam adhuc factum est, sed etiam methodus plane alia, et ordo, et processus, continuandae et provehendae experientiae introducenda. Vaga enim experientia et se tantum sequens, ut superius dictum est, mera palpatio est, et homines potius stupefacit, quam informat. At cum experientia, lege certa procedet, seriatim et continenter; de scientiis aliquid melius sperari poterit.

CI.

Postquam vero copia et materies historiae naturalis et experientiae talis, qualis ad opus intellectus sive ad opus philosophicum requiritur, praesto

jam erit et parata; tamen nullo modo sufficit intellectus, ut in illam materiem agat sponte et memoriter, non magis, quam si quis computationem alicujus ephemeridis memoriter se tenere et superare posse speret. Atque hactenus tamen, potiores meditationis partes, quam scriptionis, in inveniendo fuerunt; neque adhuc experientia literata facta est; atqui nulla nisi de scripto inventio probanda est.

Illa vero in usum veniente, ab experientia, facta demum literata, melius sperandum.

CII.

Atque insuper, cum tantus sit particularium numerus et quasi exercitus, isque ita sparsus et diffusus, ut intellectum disgreget et confundat, de velitationibus et levibus motibus et transcursibus intellectus, non bene sperandum est; nisi fiat instructio et coordinatio [per tabulas inveniendi idoneas et bene dispositas, et tanquam vivas] eorum, quae pertinent ad subjectum in quo versatur inquisitio. Atque ad harum tabularum auxilia praeparata et digesta mens applicetur.

CIII.

Verum post copiam particularium, rite et ordine, veluti sub oculos positorum, non statim transeundum est ad inquisitionem et inventionem novorum particularium aut operum, aut saltem, si hoc fiat, in eo non acquiescendum.

Neque enim negamus, postquam omnia omnium artium experimenta collecta et digesta fuerint, atque ad unius hominis notitiam et judicium pervenerint, quin ex ipsa traductione experimentorum unius artis in alias, multa

nova inveniri possint, ad humanam vitam et statum utilia, per istam experientiam quam vocamus literatam; sed tamen minora de ea speranda sunt, majora vero a nova luce axiomatum, ex particularibus illis certa via et regula eductorum, quae rursus nova particularia indicent et designent.

Neque enim in plano via sita est, sed ascendendo et descendendo; ascendendo primo ad axiomata, descendendo ad opera.

CIV.

Neque tamen permittendum est, ut intellectus a particularibus, ad axiomata remota et quasi generalissima [qualia sunt principia, quae vocant, artium et rerum] saliat et volet, et ad eorum immotam veritatem axiomata media probet et expediat; quod adhuc factum est, prono ad hoc impetu naturali intellectus, atque etiam ad hoc ipsum, per demonstrationes quae fiunt per syllogismum, jampridem edocto et assuefacto. Sed de scientiis tum demum bene sperandum est, quando per scalam veram et per gradus continuos et non intermissos aut hiulcos, a particularibus ascendetur ad axiomata minora, et deinde ad media alia aliis superiora, et postremo demum ad generalissima. Etenim axiomata infima non multum ab experientia nuda discrepant. Suprema vero illa et generalissima, quae habentur, notionalia sunt et abstracta, et nil habent solidi. At media sunt axiomata illa vera et solida et viva, in quibus humanae res et fortunae sitae sunt, et supra haec quoque, tandem ipsa illa generalissima, talia scilicet, quae non abstracta sint, sed per haec media vere limitantur.

Itaque hominum intellectui non plumae addendae, sed

plumbum potius et pondera, ut cohibeant omnem saltum et volatum. Atque hoc adhuc factum non est; quum vero factum fuerit, melius de scientiis sperare licebit.

CV.

In constituendo autem axiomate, forma inductionis alia, quam adhuc in usu fuit, excogitanda est; eaque non ad principia tantum, quae vocant, probanda et invenienda, sed etiam ad axiomata minora et media, denique omnia.

Inductio enim, quae procedit per enumerationem simplicem, res puerilis est, et precario concludit, et periculo exponitur ab instantia contradictoria, et plerumque secundum pauciora quam par est, et ex his tantummodo quae praesto sunt, pronuntiat.

At inductio, quae ad inventionem et demonstrationem scientiarum et artium erit utilis, naturam separare debet per rejectiones et exclusiones debitas, ac deinde post negativas tot quot sufficiunt, super affirmativas concludere; quod adhuc factum non est, nec tentatum certe, nisi tantummodo a *Platone*, qui ad excutiendas definitiones et ideas, hac certe forma inductionis aliquatenus utitur.

Verum ad hujus inductionis sive demonstrationis instructionem bonam et legitimam, quamplurima adhibenda sunt, quae adhuc nullius mortalium cogitationem subiere; adeo ut in ea major sit consumenda opera, quam adhuc consumta est in syllogismo. Atque hujus inductionis auxilio, non solum ad axiomata invenienda, verumetiam ad notiones terminandas utendum est.

Atque in hac, certe, inductione, spes maxima sita est.

CVI.

At in axiomatibus constituendis per hanc inductionem, examinatio et probatio etiam facienda est, utrum, quod constituitur axioma, aptatum sit tantum et ad mensuram factum eorum particularium ex quibus extrahitur, an vero sit amplius et latius. Quod si sit amplius aut latius, videndum, an eam suam amplitudinem et latitudinem, per novorum particularium designationem, quasi fidejussione quadam firmet; ne vel in jam notis tantum haereamus, vel laxiore fortasse complexu umbras et formas abstractas, non solida et determinata in materia prensemus.

Haec vero cum in usum venerint, solida tum demum spes merito affulserit.

CVII.

Atque hic etiam resumendum est, quod superius dictum est de naturali philosophia producta et scientiis particularibus ad eam reductis, ut non fiat scissio et truncatio scientiarum; nam etiam absque hoc, minus de progressu sperandum est.

CVIII.

Atque de desperatione tollenda et spe facienda, ex praeteriti temporis erroribus valere jussis aut rectificatis, jam dictum est. Videndum autem est, si quae alia sint, quae spem faciant.

Illud vero occurrit: si hominibus non quaerentibus, et aliud agentibus, multa utilia, tanquam casu quodam aut per occasionem, inventa sint, nemini dubium esse posse, quin iisdem quaerentibus et hoc agentibus, idque via et ordine, non impetu et desultorie, longe plura detegi necesse sit. Licet enim semel aut iterum accidere possit,

ut quispiam in id forte fortuna incidat, quod magno conatu et de industria scrutantem antea fugit; tamen in summa rerum, proculdubio contrarium invenitur.

Itaque longe plura et meliora, atque per minora intervalla, a ratione et industria, et directione et intentione hominum, speranda sunt, quam a casu et instinctu animalium, et hujusmodi, quae hactenus principium inventis dederunt.

CIX.

Etiam illud ad spem trahi possit, quod nonnulla ex his, quae jam inventa sunt, ejus sint generis, ut, antequam invenirentur, haud facile cuiquam in mentem venisset de iis aliquid suspicari, sed plane quis illa ut impossibilia contemsisset.

Solet enim homines de rebus novis, ad exemplum veterum et secundum phantasiam ex iis praeceptam et inquinatam, hariolari; quod genus opinandi fallacissimum est, quandoquidem multa ex his, quae ex fontibus rerum petuntur, per rivulos consuetos non fluant.

Veluti si quis ante *tormentorum igneorum* inventionem, rem per effectus descripsisset, atque in hunc modum dixisset: inventum quoddam detectum esse, per quod muri et munitiones quaeque maximae, et longo intervallo concuti et dejici possint; homines sane de viribus tormentorum et machinarum, per pondera et rotas, et hujusmodi arietationes et impulsus multiplicandis, multa et varia secum cogitaturi fuissent. De vento autem igneo, tam subito et violenter se expandente et exsufflante, vix unquam aliquid alicujus imaginationi aut phantasiae occursurum fuisset; utpote cujus exemplum in proximo non vidisset, nisi forte in terrae motu aut fulmine, quae ut magnalia naturae

et non imitabilia ab homine, homines statim rejecturi fuissent.

Eodem modo, si ante *fili bombycini* inventionem, quispiam hujusmodi sermonem injecisset; esse quoddam fili genus inventum, ad vestium et supellectilis usum, quod filum linteum aut laneum, tenuitate et nihilominus tenacitate, ac etiam splendore et mollitie, longe superaret; homines statim aut de serico aliquo vegetabili, aut de animalis alicujus pilis delicatioribus, aut de avium plumis et lanugine, aliquid opinaturi fuissent; verum de vermis pusilli textura, eaque tam copiosa et se renovante et anniversaria, nil fuissent certe commenturi. Quod si quis etiam de vermi verbum aliquod injecisset, ludibrio certe futurus fuisset, ut qui novas aranearum operas somniaret.

Similiter, si ante inventionem *acus nauticae*, quispiam hujusmodi sermonem intulisset: inventum esse quoddam instrumentum, per quod cardines et puncta coeli exacte capi et dignosci possint; homines statim, de magis exquisita fabricatione instrumentorum astronomicorum, ad multa et varia, per agitationem phantasiae, discursi fuissent; quod vero aliquid inveniri possit, cujus motus cum coelestibus tam bene conveniret, atque ipsum tamen ex coelestibus non esset, sed tantum substantia lapidea aut metallica, omnino incredibile visum fuisset.

Atque haec tamen et similia, per tot mundi aetates, homines latuerunt, nec per philosophiam aut artes rationales inventa sunt, sed casu et per occasionem, suntque illius, ut diximus, generis, ut ab iis, quae antea cognita fuerunt, plane heterogenea et remotissima sint, ut praenotio aliqua nihil prorsus ad illa conducere potuisset.

Itaque sperandum omnino est, esse adhuc in naturae sinu, multa excellentis usus recondita, quae nullam cum jam inventis cognationem habent aut parallelismum, sed omnino sita sunt extra vias phantasiae, quae tamen adhuc inventa non sunt; quae proculdubio, per multos saeculorum circuitus et ambages, et ipsa quandoque prodibunt, sicut illa superiora prodierunt, sed per viam, quam nunc tractamus, propere et subito, et simul repraesentari et anticipari possunt.

CX.

At tamen conspiciuntur et alia inventa ejus generis, quae fidem faciant, posse genus humanum nobilia inventa, etiam ante pedes posita, praeterire et transilire.

Utcunque enim *pulveris tormentarii*, vel *fili bombycini*, vel *acus nauticae*, vel *sacchari*, vel *papyri*, vel similium inventa, quibusdam rerum et naturae proprietatibus niti videantur; at certe *imprimendi artificium* nil habet, quod non sit apertum et fere obvium. Et nihilominus homines, non advertentes, *literarum modulos* difficilius scilicet collocari, quam literae per motum manus scribantur, sed hoc interesse, quod *literarum moduli* semel collocati, infinitis impressionibus, literae autem per manum exaratae, unicae tantum scriptioni sufficiant; aut fortasse iterum non advertentes, atramentum ita inspissari posse, ut tingat, non fluat, praesertim literis resupinatis et impressione facta desuper; hoc pulcherrimo invento, quod ad doctrinarum propagatio m tantum facit, per tot saecula caruerunt.

Solet autem mens humana, in hoc inventionis curriculo, tam laeva saepenumero et male composita esse, ut

8*

primo diffidat et paulo post se contemnat; atque primo incredibile ei videatur, aliquid tale inveniri posse; postquam autem inventum sit, incredibile rursus videatur, id homines tamdiu fugere potuisse.

Atque hoc ipsum ad spem rite trahitur; superesse nimirum adhuc magnum inventorum cumulum, qui non solum ex operationibus incognitis eruendis, sed et ex jam cognitis transferendis, et componendis et applicandis, per eam, quam diximus experientiam literatam, deduci possit.

CXI.

Neque illud omittendum ad faciendam spem.

Reputent, si placet, homines, infinitas ingenii, temporis, facultatum, expensas, quas homines in rebus et studiis longe minoris usus et pretii collocant; quorum pars quota, si ad sana et solida verteretur, nulla non difficultas superari possit. Quod idcirco adjungere visum est, quia plane fatemur, historiae naturalis et experimentalis collectionem, qualem animo metimur et qualis esse debet, opus esse magnum et quasi regium, et multae operae atque impensae.

CXII.

Interim particularium multitudinem nemo reformidet, quin potius hoc ipsum ad spem revocet.

Sunt enim artium et naturae particularia phaenomena, manipuli instar, ad ingenii commenta, postquam ab evidentia rerum disjuncta et abstracta fuerint. Atque hujus viae exitus, in aperto est et fere in propinquo; alterius, exitus nullus sed implicatio infinita. Homines enim adhuc,

parvam in experientia moram fecerunt et eam leviter perstrinxerunt, sed in meditationibus et commentationibus ingenii, infinitum tempus contriverunt. Apud nos vero, si esset praesto quispiam, qui de facto naturae ad interrogata responderet, paucorum annorum esset inventio causarum et scientiarum omnium.

CXIII.

Etiam nonnihil hominibus spei fieri posse putamus ab exemplo nostro proprio; neque jactantiae causa hoc dicimus, sed quod utile dictu sit.

Si qui diffidant, me videant, hominem inter homines aetatis meae, civilibus negotiis occupatissimum, nec firma admodum valetudine, quod magnum habet temporis dispendium, atque in hac re plane protopirum et vestigia nullius sequutum, neque haec ipsa cum ullo mortalium communicantem; et tamen veram viam constanter ingresssum, et INGENIUM REBUS SUBMITTENTEM, haec ipsa aliquatenus, ut existimamus, provexisse.

Et deinceps videant, quid ab hominibus otio abundantibus, atque a laboribus consociatis, atque a temporum successione, **POST HAEC INDICIA NOSTRA** exspectandum sit; praesertim in via, quae non singulis solummodo pervia est [ut fit in via illa rationali] sed ubi hominum labores et operae, praesertim quantum ad experientiae collectam, optime distribui et deinde componi possint.

Tum enim homines vires suas nosse incipient, cum non eadem infiniti, sed alia alii praestabunt.

CXIV.

Postremo, etiamsi multo infirmior et obscurior aura spei *ab ista nova continente* spiraverit; tamen omnino experiendum esse, nisi velimus animi esse plane abjecti, statuimus. Non enim res pari periculo non tentatur, et non succedit; cum in illo, ingentis boni; in hoc, exiguae humanae operae jactura vertatur.

Verum ex dictis, atque etiam ex non dictis, visum est nobis, spei abunde subesse, non tantum homini strenuo ad experiendum, sed etiam prudenti et sobrio ad credendum.

CXV.

Atque de desperatione tollenda, quae inter causas potentissimas ad progressum scientiarum remorandum et inhibendum fuit, jam dictum est; atque simul sermo DE SIGNIS ET CAUSIS ERRORUM et inertiae et ignorantiae quae invaluit, absolutus est; praesertim cum subtiliores causae, et quae in judicium populare aut observationem non incurrunt, ad ea, quae DE IDOLIS animi humani dicta sunt, referri debeant.

Atque hic simul PARS DESTRUENS INSTAURATIONIS NOSTRAE claudi debet, quae perficitur tribus redargutionibus:

REDARGUTIONE nimirum HUMANAE RATIONIS NATIVAE ET SIBI PERMISSAE;

REDARGUTIONE DEMONSTRATIONUM; et

REDARGUTIONE THEORIARUM SIVE

PHILOSOPHIARUM ET DOCTRINARUM QUAE RECEPTAE SUNT.

REDARGUTIO vero earum talis fuit, qualis esse potuit, videlicet **PER SIGNA ET EVIDENTIAM CAUSARUM**, cum confutatio alia nulla a nobis, qui, et de principiis et de demonstrationibus, ab aliis dissentimus, adhiberi potuerit.

Quocirca tempus est, ut ad ipsam **ARTEM ET NORMAM INTERPRETANDI NATURAM** veniamus, et tamen nonnihil restat, quod praevertendum est.

Quum enim IN HOC PRIMO APHORISMORUM LIBRO illud nobis propositum sit, ut tam ad intelligendum, quam ad recipiendum ea quae sequuntur, mentes hominum praeparentur; expurgata jam et abrasa et aequata mentis area, sequitur ut mens sistatur in positione bona et tanquam aspectu benevolo, ad ea, quae proponemus.

Valet enim in re nova ad praejudicium, non solum praeoccupatio fortis opinionis veteris, sed et praeceptio sive praefiguratio falsa, rei, quae affertur.

Itaque conabimur efficere, ut habeantur bonae et verae de iis, quae adducimus, opiniones, licet ad tempus tantummodo et tanquam usurariae, donec res ipsa pernoscatur.

CXVI.

Primo itaque postulandum videtur, ne existiment homines, nos, more antiquorum Graecorum, aut quorundam novorum hominum, *Telesii*, *Patricii*, *Severini*, sectam aliquam in philosophia condere velle. Neque enim hoc agimus, neque etiam multum interesse putamus, ad hominum fortunas, quales quis opiniones abstractas de natura et rerum principiis habeat. Neque

dubium est, quin multa hujusmodi, et vetera revocari, et nova introduci possint; quemadmodum et complura themata coeli supponi possunt, quae cum phaenominis sat bene conveniunt, inter se tamen dissentiunt.

At nos, de hujusmodi rebus opinabilibus et simul inutilibus, non laboramus. At contra, nobis constitutum est, experiri, an re vera, potentiae et amplitudinis humanae firmiora fundamenta jacere, ac fines in latius proferre possimus. Atque licet sparsim et in aliquibus subjectis specialibus, longe veriora habemus et certiora ut arbitramur, atque etiam magis fructuosa, quam quibus homines adhuc utuntur, [quae in QUINTAM INSTAURATIONIS NOSTRAE PARTEM congessimus] tamen theoriam nullam universalem aut integram proponimus. Neque enim huic rei tempus adhuc adesse videtur.

Quin nec spem habemus vitae producendae, ad SEXTAM INSTAURATIONIS PARTEM [quae, philosophiae per legitimam naturae interpretationem inventae, destinata est] absolvendam; sed satis habemus, si in mediis sobrie et utiliter nos geramus, atque interim semina veritatis sincerioris in posteros spargamus, atque initiis rerum magnarum non desimus.

CXVII.

Atque quemadmodum sectae conditores non sumus; ita nec operum particularium largitores aut promissores. Attamen possit aliquis hoc modo occurrere, quo nos, qui tam saepe operum mentionem faciamus et omnia eo trahamus, etiam operum aliquorum pignora exhibeamus.

Verum via nostra et ratio, ut saepe perspicue diximus et adhuc dicere juvat, ea est, ut non opera ex operibus sive experimenta ex experimen-

tis [ut *empirici*] sed ex operibus et experimentis causas et axiomata, atque ex causis et axiomatibus rursus nova opera et experimenta [ut LEGITIMI NATURAE INTERPRETES] extrahamus.

Atque licet in tabulis nostris inveniendi [ex quibus QUARTA PARS INSTAURATIONIS consistit] atque etiam exemplis particularium [quas IN SECUNDA PARTE adduximus] atque insuper in observationibus nostris super historiam, [quae IN TERTIA PARTE OPERIS descripta est] quivis vel mediocris perspicaciae et solertiae, complurium operum nobilium indicationes et designationes ubique notabit; ingenue tamen fatemur, historiam naturalem, quam adhuc habemus aut ex libris aut ex inquisitione propria, non tam compiosam esse et verificatam, ut legitimae interpretationi satisfacere aut ministrare possit.

Itaque si quis ad mechanica sit magis aptus et paratus, atque sagax ad venanda opera, ex conversatione sola cum experimentis, ei permittimus et relinquimus illam industriam, ut ex historia nostra et tabulis, multa tanquam in via decerpat, et applicet ad opera, ac veluti foenus recipiat ad tempus, donec sors haberi possit.

Nos vero, cum ad majora contendamus, moram omnem praeproperam et praematuram in istiusmodi rebus, tanquam *Atalantae pilas* ut saepius solemus dicere, damnamus. Neque enim aurea poma pueriliter affectamus, sed omnia in VICTORIA cursus artis super naturam ponimus; neque muscum aut segetem herbidam demetere festinamus, sed messem tempestivam exspectamus.

CXVIII.

Occurret etiam alicui proculdubio, postquam ipsam historiam nostram et inventionis tabulas perlegerit, aliquid in ipsis experimentis minus certum, vel omnino falsum; atque propterea secum fortasse reputabit, fundamentis et principiis falsis et dubiis inventa nostra niti.

Verum hoc nihil est; necesse enim est, talia sub initiis evenire. Simile enim est, ac si in scriptione aut impressione, una forte litera, aut altera, perperam posita aut collocata sit; id enim legentem non multum impedire solet, quandoquidem errata ab ipso sensu facile corriguntur. Ita etiam cogitent homines, multa in historia naturali experimenta falso credi et recipi posse, quae paulo post a causis et axiomatibus inventis facile expunguntur et rejiciuntur. Sed tamen verum est, si in historia naturali et experimentis, magna et crebra, et continua fuerint errata, illa nulla ingenii aut artis felicitate corrigi aut emendari posse.

Itaque si in historia nostra naturali, quae tanta diligentia et severitate, et fere religione, probata et collecta est, aliquid in particularibus quandoque subsit falsitatis aut erroris; quid tandem de naturali historia vulgari, quae prae nostra tam negligens est et facilis, dicendum erit; aut de philosophia et scientiis super hujusmodi arenas, vel syrtes potius, aedificatis? Itaque hoc quod diximus, neminem moveat.

CXIX.

Occurrent etiam in historia nostra et experimentis plurimae res. Primo leves et vulgatae, deinde viles et illiberales, postremo nimis subtiles ac mere speculativae et quasi nul-

lius usus; quod genus rerum, hominum studia avertere et alienare possit.

Atque de istis rebus, quae videntur vulgatae, illud homines cogitent: solere sane eos adhuc nihil aliud agere, quam ut eorum, quae rara sunt, causas, ad ea, quae frequenter fiunt, referant et accommodent: at ipsorum, quae frequenter eveniunt, nullas causas inquirant, sed ea ipsa recipiant tanquam concessa et admissa.

Ita non *ponderis*, non *rotationis coelestium*, non *caloris*, non *frigoris*, non *luminis*, non *duri*, non *mollis*, non *tenuis*, non *densi*, non *liquidi*, non *consistentis*, non *animati*, non *inanimati*, non *similaris*, non *dissimilaris*, nec demum *organici* causas quaerunt, sed illis tanquam pro evidentibus et manifestis receptis, de caeteris rebus, quae non tamen frequenter et familiariter occurrunt, disputant et judicant.

Nos vero, qui satis scimus, nullum de rebus raris aut notabilibus judicium fieri posse, multo minus, res novas in lucem portrahi, absque vulgarium rerum causis et causarum causis rite examinatis et repertis; necessario ad res vulgarissimas in historiam nostram recipiendas compellimur. Quinetiam nil magis philosophiae offecisse deprehendimus, quam quod res, quae familiares sunt et frequenter occurrunt, contemplationem hominum non morentur et detineant, sed recipiantur obiter, neque earum causae quaeri soleant: ut non saepius requiratur informatio de rebus ignotis, quam attentio in notis.

CXX.

Quod vero ad rerum utilitatem attinet, vel etiam turpitudinem, *quibus*, ut ait *Plinius*, *honos praefandus est;* eae res, non minus quam lautissimae et pretiosissimae in historiam naturalem recipien-

dae sunt. Neque propterea polluitur naturalis historia; sol enim aeque palatia et cloacas ingreditur, neque tamenpolluitur.

Nos autem non capitolium aliquod aut pyramidem, hominum superbiae dedicamus aut condimus, sed templum sanctum ad exemplar mundi in intellectu humano fundamus.

Itaque exemplar sequimur. Nam quicquid essentia dignum est, id etiam scientia dignum, quae est essentiae imago.

At vilia aeque subsistunt ac lauta. Quinetiam, ut e quibusdam putridis materiis, veluti musco et zibetho, aliquando optimi odores generantur; ita et ab instantiis vilibus et sordidis, quandoque eximia lux et informatio emanant.

Verum de hoc nimis multa, cum hoc genus fastidii sit plane puerile et effoeminatum.

CXXI.

At de illo omnino magis accurate dispiciendum, quod plurima in historia nostra captui vulgari, aut etiam cuivis intellectui, rebus praesentibus assuefacto, videbuntur curiosae cujusdam et inutilis subtilitatis.

Itaque de hoc ante omnia et dictum et dicendum est; hoc scilicet: nos jam sub initiis et ad tempus, tantum LUCIFERA EXPERIMENTA, non fructifera quaerere, ad exemplum creationis divinae, quod saepius diximus, quae primo die lucem tantum produxit eique soli unum integrum diem attribuit, neque illo die quidquam materiati operis immiscuit.

Itaque si quis istiusmodi res nullius esse

usus putet, idem cogitet, ac si nullum etiam LUCIS esse usum censeat, quia res scilicet solida aut materiata non sit. Atque re vera dicendum est, simplicium naturarum cognitionem bene examinatam et definitam, instar lucis esse; quae ad universa operum penetralia aditum praebet, atque tota agmina operum et turmas, et axiomatum nobilissimorum fontes, potestate quadam complectitur et post se trahit, in se tamen non ita magni usus est. Quin et literarum elementa per se et separatim nihil significant, nec alicujus usus sunt, sed tamen ad omnis sermonis compositionem et apparatum, instar materiae primae sunt. Etiam semina rerum, potestate valida, usu, nisi in processu suo, nihili sunt. Atque lucis ipsius radii dispersi, nisi coëant, beneficium suum non impertiuntur.

Quod si quis subtilitatibus speculativis offendatur; quid de scholasticis viris dicendum erit, qui subtilitatibus immensum indulserunt? Quae tamen subtilitates in verbis, aut saltem vulgaribus notionibus, quod tantundem valet, non in rebus aut natura consumtae fuerunt, atque utilitatis expertes erant, non tantum in origine, sed etiam in consequentiis; tales autem non fuerunt, ut haberent in praesens utilitatem nullam, sed per consequens infinitam, quales sunt eae de quibus loquimur.

Hoc vero sciant homines pro certo, omnem subtilitatem disputationum et discursuum mentis, si adhibeatur tantum post axiomata inventa, seram esse et praeposteram; et subtilitatis tempus verum ac proprium, aut saltem praecipuum, versari in pensitanda experientia et inde constituendis axiomatibus. Nam illa altera subtilitas, naturam prensat et captat, sed nunquam apprehendit aut capit. Et verissimum

certe est, quod de occasione sive *fortuna* dici solet, si transferatur ad naturam, videlicet: *eam a fronte comatam, ab occipitio calvam esse.*

Denique de contemtu in naturali historia, rerum aut vulgarium, aut vilium, aut nimis subtilium, et in orginibus suis inutilium, illa *vox mulierculae* ad tumidum principem, qui petitionem ejus, ut rem indignam et majestate sua inferiorem abjecisset, pro oraculo sit: *Desine ergo rex esse!* quia certissimum est, imperium in naturam, si quis hujusmodi rebus ut nimis exilibus et minutis vacare nolit, nec obtineri nec geri posse.

CXXII.

Occurrit etiam et illud: *mirabile quiddam esse et durum, quod nos, omnes scientias atque omnes autores, simul ac veluti uno ictu et impetu summoveamus, idque non assumto aliquo ex antiquis in auxilium et praesidium nostrum, sed quasi viribus propriis.*

Nos autem scimus, si minus sincera fide agere voluissemus, non difficile fuisse nobis, ista, quae afferuntur, vel ad antiqua saecula ante Graecorum tempora, cum scientiae de natura magis fortasse, sed tamen majore cum silentio floruerint, neque in Graecorum tubas et fistulas adhuc incidissent, vel etiam, per partes certe, ad aliquos ex Graecis ipsis referre, atque adstipulationem et honorem inde petere, more novorum hominum, qui nobilitatem sibi ex antiqua aliqua prosapia, per genealogiarum favores, adstruunt et affingunt. Nos vero, rerum evidentia freti, omnem commenti et imposturae conditionem rejicimus,

neque ad id quod agitur plus interesse putamus, utrum, quae jam invenientur, antiquis olim cognita, et per rerum vicissitudines et saecula occidentia et orientia sint, quam hominibus curae esse debere, utrum novus orbis fuerit insula illa *Atlantis* et veteri mundo cognita, an nunc primum reperta. Rerum enim inventio a naturae luce petenda, non ab antiquitatis tenebris repetenda est.

Quod vero ad universalem istam reprehensionem attinet, certissimum est vere rem reputanti, eam et magis probabilem esse, et magis modestam, quam si facta fuisset ex parte. Si enim in primis notionibus errores radicati non fuissent, fieri non potuisset, quin nonnulla recte inventa, alia perperam inventa correxissent. Sed cum errores fundamentales fuerint, atque ejusmodi, ut homines potius res neglexerint ac praeterierint, quam de illis pravum aut falsum judicium fecerint; minime mirum est, si homines id non obtinuerint, quod non egerint; nec ad metam pervenerint, quam non posuerint aut collocarint; neque viam emensi sint, quam non ingressi sint aut tenuerint.

Atque insolentiam rei quod attinet, certe, si quis, manus constantia atque oculi vigore lineam magis rectam, aut circulum magis perfectum, se describere posse quam alium quempiam, sibi assumat; inducitur scilicet facultatis comparatio. Quod si quis asserat, se adhibita regula aut circumducto circino, lineam magis rectam, aut circulum magis perfectum posse describere, quam aliquem alium vi sola oculi et manus; is certe non admodum jactator fuerit. Quin hoc, quod dicimus, non solum in hoc nostro conatu primo et inceptivo locum habet, sed etiam pertinet ad eos, qui huic rei posthac incum-

lent. Nostra enim via inveniendi scientias, exaequat fere ingenia et non multum excellentiae eorum relinquit; cum omnia per certissimas regulas et demonstrationes transigat.

Itaque haec nostra ut saepe diximus, felicitatis cujusdam sunt potius quam facultatis, et potius temporis partus quam ingenii. Est enim certe casus aliquis non minus in cogitationibus humanis, quam in operibus et factis.

CXXIII.

Itaque dicendum de nobis ipsis, quod ille per jocum dixit, praesertim cum tam bene rem secet: *fieri non potest ut idem sentiant, qui aquam et qui vinum bibant.*

At caeteri homines, tam veteres quam novi, liquorem biberunt crudum in scientiis, tanquam aquam, vel sponte ex intellectu manantem, vel per dialecticam, tanquam per rotas ex puteo haustam.

At nos, liquorem bibimus et propinamus ex infinitis confectum uvis, iisque maturis et tempestivis, et per racemos quosdam collectis ac decerptis, subinde in torculari pressis, ac postremo in vase repurgatis et clarificatis. Itaque nil mirum, si nobis cum aliis non conveniat.

CXXIV.

Occurret proculdubio et illud: *nec metam aut scopum scientiarum a nobis ipsis, id quod in aliis reprehendimus, verum et optimum praefixum esse. Esse enim contemplationem veritatis, omni operum utilitate et magnitudine digniorem et celsiorem; longam vero istam et sollicitam moram in experientia et materia et*

rerum particularium fluctibus, mentem veluti humo affigere, vel potius in tartarum quoddam confusionis et perturbationis dejicere; atque ab abstractae sapientiae serenitate et tranquillitate, tanquam a statu multo diviniore, arcere et summovere.

Nos vero huic rationi libenter assentimur, et hoc ipsum, quod innuunt ac praeoptant, praecipue atque ante omnia agimus.

Etenim verum exemplar mundi in intellectu humano fundamus, quale invenitur, non quale cuipiam sua propria ratio dictaverit.

Hoc autem perfici non potest, nisi facta mundi dissectione atque anatomia diligentissima. Modulos vero ineptos mundorum et tanquam simiolas, quas in philosophiis phantasiae hominum exstruxerunt, omnino dissipandas edicimus.

Sciant itaque homines, id quod superius diximus, quantum intersit inter HUMANAE MENTIS IDOLA et DIVINAE MENTIS IDEAS. Illa enim nihil aliud sunt, quam abstractiones ad placitum; hae autem sunt vera signacula creatoris super creaturas, prout in materie per lineas veras et exquisitas imprimuntur et terminantur.

Itaque ipsissimae res sunt in hoc genere veritas et utilitas, atque opera ipsa pluris facienda sunt, quatenus sunt veritatis pignora, quam propter vitae commoda.

CXXV.

Occurret fortasse et illud: *nos tanquam actum agere, atque antiquos ipsos eandem, quam nos, viam tenuisse.* Itaque verisimile putabit quispiam: *etiam nos, post tantum*

motum et molitionem, deventuros tandem ad aliquam ex illis philosophiis, quae apud antiquos valuerunt. Nam et illos in meditationum suarum principiis, vim et copiam magnam exemplorum et particularium paravisse, atque in commentarios, per locos et titulos digessisse, atque inde philosophias suas et artes confecisse, et postea, re comperta, pronuntiasse, et exempla ad fidem et docendi lumen sparsim addidisse; sed particularium notas et codicillos, ac commentarios suos in lucem edere, supervacuum et molestum putasse, ideoque fecisse, quod in aedificando fieri solet, nempe post aedificii structuram, machinas et scalas a conspectu amovisse. Neque aliter factum esse, credere certe oportet.

Verum nisi quis omnino oblitus fuerit eorum, quae superius dicta sunt, huic objectioni aut scrupulo potius, facile respondebit.

Formam enim inquirendi et inveniendi apud antiquos, et ipsi profitemur et scripta eorum prae se ferunt. Ea autem non alia fuit, quam ut ab exemplis quibusdam et particularibus [additis notionibus communibus, et fortasse portione nonnulla ex opinionibus receptis, quae maxime placuerunt] ad conclusiones maxime generales sive principia scientiarum advolarent; ad quorum veritatem immotam et fixam, conclusiones inferiores per media educerent ac probarent, ex quibus artem constituebant. Tum demum si nova particularia et exempla mota essent et adducta, quae placitis suis refragarentur; illa, aut per distinctiones, aut per regularum suarum explanationes, in ordinem subtiliter redigebant, aut demum per exceptiones crasso modo summovebant. At rerum particularium non

refragantium causas, ad illa principia sua laboriose et pertinaciter accommodabant.

Verum nec historia naturalis et experientia, illa erat, quam fuisse oportebat, longe certe abest, et ista advolatio ad generalissima, omnia perdidit.

CXXVI.

Occurret et illud: *nos, propter inhibitionem quandam pronuntiandi et principia certa ponendi, donec per medios gradus ad generalissima rite perventum sit, suspensionem quandam judicii tueri atque ad acatalepsiam rem deducere.*

Nos vero non acatalepsiam sed eucatalepsiam meditamur et proponimus. Sensui enim non derogamus sed ministramus, et intellectum non contemnimus sed regimus. Atque melius est scire quantum opus sit, et tamen nos non penitus scire putare, quam penitus scire nos putare, et tamen nil eorum, quae opus est, scire.

CXXVII.

Etiam dubitabit quispiam potius quam objiciet: *utrum nos de naturali tantum philosophia, an etiam de scientiis reliquis, logicis, ethicis, politicis, secundum viam nostram perficiendis loquamur.*

At nos certe DE UNIVERSIS haec, quae dicta sunt, intelligimus. Atque quemadmodum vulgaris logica, quae regit res per syllogismum, non tantum ad naturales, sed ad omnes scientias pertinet; ita et nostra, quae procedit per inductionem, omnia complectitur.

Tam enim historiam et tabulas inveniendi

conficimus de ira, metu, et verecundia, et similibus, ac etiam de exemplis rerum civilium, nec minus de motibus mentalibus memoriae, compositionis et divisionis, judicii, et reliquorum, quam de calido et frigido, aut luce, aut vegetatione, aut similibus.

Sed tamen cum nostra ratio interpretandi, post historiam praeparatam et ordinatam, non mentis tantum motus et discursus, ut logica vulgaris, sed et rerum naturam intueatur; ita mentem regimus, ut ad rerum naturam se, aptis per omnia modis, applicare possit.

Atque propterea multa et diversa in doctrina interpretationis praecipimus, quae ad subjecti, de quo inquirimus, qualitatem et conditionem, modum inveniendi nonnulla ex parte applicent.

CXXVIII.

At illud de nobis ne dubitare quidem fas sit: utrum nos philosophiam, et artes et scientias, quibus utimur, destruere et demoliri cupiamus; contra enim, earum et usum et cultum et honores libenter amplectimur.

Neque enim ullo modo officimus, quin istae, quae invaluerunt, et disputationes alant, et sermones ornent, et ad professoria munera ac vitae civilis compendia adhibeantur et valeant; denique tanquam numismata quaedam, consensu inter homines recipiantur. Quinetiam significamus aperte, ea, quae nos adducimus, ad istas res non multum idonea futura, cum ad vulgi captum deduci omnino non possint, nisi per effecta et opera tantum. At hoc ipsum, quod de affectu nostro et bona voluntate erga scientias receptas dicimus, quam vere profiteamur, scripta nostra in publicum edita, praesertim libri

de progressu scientiarum, fidem faciant. Itaque id, verbis amplius vincere non conabimur.

Illud interim constanter et diserte monemus, his modis, qui in usu sunt, nec magnos in scientiarum doctrinis et contemplatione progressus fieri, nec illas ad amplitudinem operum deduci posse.

CXXIX.

Superest, ut de finis excellentia pauca dicamus. Ea, si prius dicta fuissent, votis similia videri potuissent; sed spe jam facta et iniquis praejudiciis sublatis, plus fortasse ponderis habebunt. Quod si nos omnia perfecissemus et plane absolvissemus, nec alios in partem et consortium laborum subinde vocaremus, etiam ab hujusmodi verbis abstinuissemus, ne acciperentur in praedicationem meriti nostri. Cum vero aliorum industria acuenda sit et animi excitandi atque accendendi, consentaneum est, ut quaedam hominibus in mentem redigamus.

Primo itaque, videtur inventorum nobilium introductio, inter actiones humanas, longe primas partes tenere, id quod antiqua saecula judicaverunt.

Ea enim, rerum inventoribus divinos honores tribuerunt; iis autem, qui in rebus civilibus merebantur, quales erant orbium et imperiorum conditores, legislatores, patriarum a diuturnis malis liberatores, tyrannidum debellatores, et his similes, heroum tantum honores decreverunt.

Atque certe, si quis ea recte conferat, justum hoc prisci saeculi judicium reperiet. Etenim inventorum beneficia, ad universum genus humanum per-

tinere possunt, civilia, ad certas tantummodo hominum sedes; haec etiam non ultra paucas aetates durant, illa, quasi perpetuis temporibus. Atque status emendatio in civilibus, non sine vi et perturbatione plerumque procedit; at inventa beant et beneficium deferunt, absque alicujus injuria aut tristitia.

Etiam inventa, quasi novae creationes sunt et divinorum operum imitamenta, ut bene cecinit ille:

Primum frugiferos foetus mortalibus aegris
Dediderant quondam praestanti nomine Athenae,
Et recreaverunt vitam, legesque rogarunt.

Atque videtur notatu dignum in SALOMONE; quod cum, imperio, auro, magnificentia operum, satellitio, famulitio, classe insuper, et nominis claritate ac summa hominum admiratione floreret, tamen nihil horum delegerit sibi ad gloriam, sed ita pronuntiaverit:

GLORIAM DEI ESSE, CELARE REM;
GLORIAM REGIS, INVESTIGARE REM.

Rursus, si placet, reputet quispiam, quantum intersit inter hominum vitam, in excultissima quapiam Europae provincia, et in regione aliqua Novae Indiae maxime fera et barbara. Eas tantum differre existimabit, ut merito *hominem homini deum esse*, non solum propter auxilium et beneficium, sed etiam per status comparationem, recte dici possit. Atque hoc, non solum, non coelum, non corpora, sed artes praestant.

Rursus, vim et virtutem et consequentias rerum inventarum notare juvat, quae non in aliis manifestius occurrunt, quam in illis tribus, quae antiquis incognitae, et quarum primordia, licet recentia, obscura

et inglorio sunt, *artis* nimirum *imprimendi*, *pulveris tormentarii*, et *acus nauticae*. Haec enim tria, rerum faciem et statum in orbe terrarum mutaverunt: primum, in re literaria; secundum, in re bellica; tertium, in navigationibus. Unde innumerae rerum mutationes sequutae sunt, ut non imperium aliquod, non secta, non stella, majorem efficaciam et quasi influxum, super res humanas exercuisse videatur, quam ista mechanica exercuerunt.

Praeterea non abs re fuerit, tria hominum ambitionis genera et quasi gradus distinguere. Primum eorum, qui propriam potentiam, in patria sua amplificare cupiunt; quod genus vulgare est et degener. Secundum eorum, qui patriae potentiam et imperium, inter humanum genus amplificare nituntur. Illud plus certe habet dignitatis, cupiditatis haud minus. Quod si quis humani generis ipsius potentiam et imperium, in rerum universitatem instaurare et amplificare conetur; ea proculdubio ambitio [si modo ita vocanda sit] reliquis et sanior est et augustior. Hominis autem imperium in res, in solis artibus et scientiis ponitur. NATURAE ENIM NON IMPERATUR, NISI PARENDO.

Praeterea, si unius alicujus particularis inventi utilitas, ita homines affecerit, ut eum, qui genus humanum universum beneficio aliquo devincire potuerit, homine majorem putaverint; quanto celsius videbitur, tale aliquid invenire, per quod alia omnia expedite inveniri possint?

Et tamen, ut verum omnino dicamus, quemadmodum LUCI magnam habemus gratiam, quod per eam vias inire, artes exercere, legere,

nos invicem dignoscere possimus, et nihilominus ipsa visio lucis, res praestantior est et pulchrior, quam multiplex ejus usus; ita certe ipsa contemplatio rerum, prout sunt, sine superstitione aut impostura, errore aut confusione, in se ipsa magis digna est, quam universus inventorum fructus.

Postremo, si quis depravationem scientiarum et artium ad malitiam et luxuriam et similia, objecerit; id neminem moveat. Illud enim de omnibus mundanis bonis dici potest, ingenio, fortitudine, viribus, forma, divitiis, **LUCE IPSA**, et reliquis. Recuperet modo genus humanum, jus suum in naturam, quod ei **EX DOTATIONE DIVINA** competit, et detur ei copia; usum vero **RECTA RATIO ET SANA RELIGIO GUBERNABIT.**

CXXX.

Jam vero tempus est, ut **ARTEM IPSAM INTERPRETANDI NATURAM** proponamus, in qua, licet nos utilissima et verissima praecepisse arbitremur, tamen necessitatem ei absolutam, ac si absque ea nil agi possit, aut etiam perfectionem non adtribuimus.

Etenim in ea opinione sumus; si justam naturae et experientiae historiam praesto haberent homines, atque in ea sedulo versarentur, sibique duas res imperare possent, unam, ut receptas opiniones deponerent, alteram, ut mentem a generalissimis et proximis ab illis ad tempus cohiberent, fore, ut etiam vi propria et genuina mentis, absque alia arte, **IN FORMAM**

NOSTRAM INTERPRETANDI incidere possent.

Est enim INTERPETATIO, verum et naturale opus mentis, demtis iis quae obstant; sed tamen omnia certe, per nostra praecepta, erunt magis in cinctu et multo firmiora.

Neque tamen, illis nihil addi posse, affirmamus; sed contra, nos, qui mentem respicimus, non tantum in facultate propria, sed quatenus copulatur cum rebus, ARTEM INVENIENDI cum INVENTIS adolescere posse, statuere debemus.

Finis Libri Primi Novi Organi.

INDEX RERUM.

A

B

Pagina

C

E

F

I

J

L

N

Q

R

Emendanda: dialecticae pag. 12. frustra pag. 66. abstractas pag. 66. Invenitur pag. 67. copiosam pag. 121.

Ex officina C. P. Melzer.